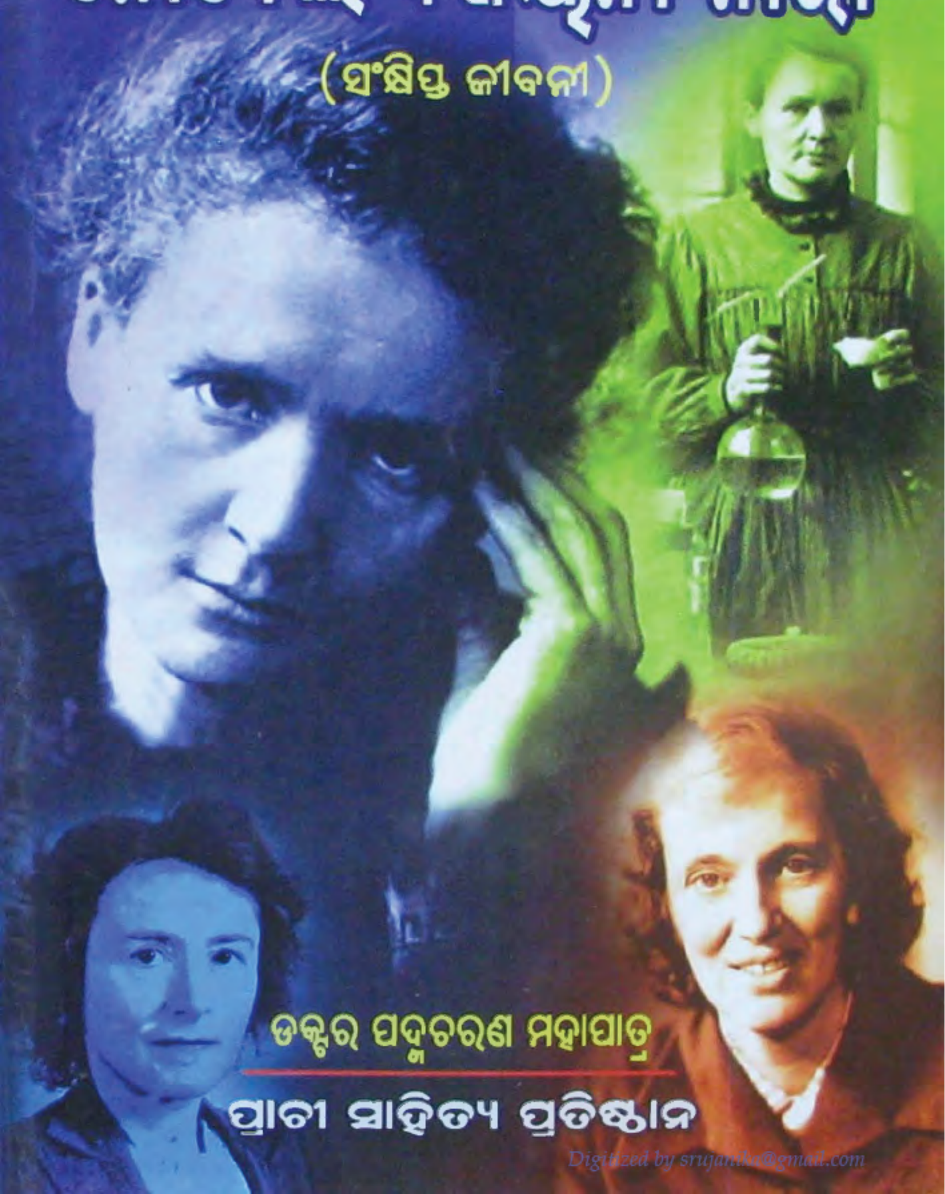
ବିଜ୍ଞାନରେ
ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ ନାରୀ
(ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନୀ)



ଡକ୍ଟର ପଦ୍ମଚରଣ ମହାପାତ୍ର

ପ୍ରାଚୀ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ

ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ ନାରୀ

(ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନୀ)

ଡକ୍ଟର ପଦ୍ମଚରଣ ମହାପାତ୍ର
ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ
ରେଭେନ୍‌ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ (ସ୍ୱୟଂଶାସିତ)

ପ୍ରାଚୀ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ
ବିନୋଦବିହାରୀ, କଟକ-୨

ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ ନାରୀ

ଲେଖକ :
ଡକ୍ଟର ପଦ୍ମଚରଣ ମହାପାତ୍ର

ପ୍ରକାଶକ :
ଗଙ୍ଗାଧର ତ୍ରିପାଠୀ
ପ୍ରାଚୀ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ
ବିନୋଦବିହାରୀ, କଟକ-୭୫୩୦୦୨

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ : ୨୦୦୭

ଅକ୍ଷର ସଜ୍ଜା :
କଲ୍ୟାଣୀ, କଟକ

ମୁଦ୍ରଣ :
ସଂଗୀତା ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ସ, କଟକ-୨

ମୂଲ୍ୟ : ଟ ୫୦ .୦୦

ଉତ୍ସର୍ଗ

ଏହି ପୁସ୍ତକଟିକୁ ମୁଁ ଗଭୀର ଶ୍ରଦ୍ଧାର ସହିତ ମୋର ନାତି ଆୟୁଷ୍ମାନ୍ ଯଶରାଜ ଓ ନାତୁଣୀ ଆୟୁଷ୍ମତି ଶର୍ବାଣୀ ହାତରେ ଅର୍ପଣ କରୁଅଛି ।

— ଲେଖକ

ନିବେଦନ

ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପୃଥିବୀର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ସମ୍ମାନଜନକ ପୁରସ୍କାର ଅଟେ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା, ରସାୟନବିଦ୍ୟା, ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ବା ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା, ସାହିତ୍ୟ, ଶାନ୍ତି ଓ ଅର୍ଥନୀତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ସାହିତ୍ୟିକ, ଅର୍ଥନୀତିଜ୍ଞ ଓ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କର ମୌଳିକ ଅବଦାନ ଥାଏ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ସ୍ୱିଡ଼େନର ଷ୍ଟକ୍‌ହୋମ୍‌ଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ନୋବେଲ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ତରଫରୁ ଏହି ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ।

ନୋବେଲ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍‌ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ଼ ବର୍ଣ୍ଣହାର୍ଡ଼ ନୋବେଲ (Alfred Bernhard Nobel) ସ୍ୱିଡେନର ଷ୍ଟକ୍ ହୋମ୍‌ଠାରେ ୧୮୩୩ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୨୧ ତାରିଖରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେ ଥିଲେ ବିସ୍ଫୋରକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଡ଼ିନାମାଇଟ୍‌ର ଉଦ୍‌ଭାବକ । ୧୮୬୭ ମସିହାରେ ସେ ଡିନାମାଇଟ୍‌କୁ ପେଟେଣ୍ଟ କରାଇଥିଲେ । ଡ଼ିନାମାଇଟ୍‌ର ବିକ୍ରୟରୁ ସେ ଏତେ ଧନ ପାଇଥିଲେ ଯେ ତହିଁରୁ ନବେଲକ୍ଷ ଡ଼ଲାର ଦାନ କରି ନୋବେଲ ଫାଉଣ୍ଡେସନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ । ଏହି ମୂଳଧନର ସୁଧରୁ ୧୯୦୧ ମସିହାରୁ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟା, ରସାୟନବିଦ୍ୟା, ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ବା ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା, ସାହିତ୍ୟ ଓ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଅଛି । ଅର୍ଥନୀତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ପୁରସ୍କାର ୧୯୬୯ ମସିହାରୁ ଦିଆଯାଉଅଛି ।

୧୯୦୩ ମସିହାରୁ ୨୦୦୪ ମସିହା ଭିତରେ ଯେଉଁ ମହିୟସୀ ମହିଳାମାନେ ବିଜ୍ଞାନକ୍ଷେତ୍ରରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନୀ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ସନ୍ନିବେଶିତ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଅଛି । ଏଥିରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ବିଷୟବସ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମରୁ ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଅଛି । ଏହି ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀମାନେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ, ବିଭିନ୍ନ ଭାଷାଭାଷୀ ଓ ସଂପ୍ରଦାୟର ହୋଇଥିବାରୁ ବିଶେଷ କରି ୟୁରୋପୀୟ ଓ ଆମେରିକୀୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଲିଖିତ ସେମାନଙ୍କର ନାମ ଓ ଉଚ୍ଚାରଣକ୍ଷେତ୍ରରେ କିଛିଟା ତାରତମ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ ।

ପାଠକ ପାଠିକାମାନଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ ସେମାନେ ନାମର ଉଚ୍ଚାରଣ ଉପରେ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ନ ଦେଇ ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀମାନଙ୍କର ଜୀବନଚରିତ ଓ ମାନବ ସମାଜକୁ ସେମାନଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୌଳିକ ଅବଦାନ ତଥା ଗବେଷଣା ପ୍ରସୂତ ନୂତନ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କରିବେ ।

ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଯେ, ୨୦୦୬ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ୭୬୬ ଜଣ ନୋବେଲ ବିଜୟୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମହିଳା ମାତ୍ର ୩୩ଜଣ । ଏହି ୩୩ଜଣ ମହିଳାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମାତ୍ର ୧୧ଜଣ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମାଡାମ୍ କ୍ୟୁରି ଦୁଇଥର ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାର ଗୌରବ ଅର୍ଜନ କରିଛନ୍ତି ।

ପୁସ୍ତକଟିରେ ମୁଦ୍ରଣଜନିତ ତ୍ରୁଟି ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଯଥାସାଧ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଅଛି । ଏହାସତ୍ତ୍ୱେ ଯଦି କୌଣସିଠାରେ ଅନିଚ୍ଛାକୃତ ଭ୍ରମ ପ୍ରମାଦ ରହିଯାଇଥାଏ ନିବେଦନ, ସହୃଦୟ ପାଠକ ପାଠିକାମାନେ ତାହାକୁ ଉଦାରତାର ସହ ମାର୍ଜନା କରିବେ ।

ପ୍ରାଚୀ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଓ କଟକର ବିଶିଷ୍ଟ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶକ ତଥା ମୋର କନିଷ୍ଠ ଭ୍ରାତା ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ଗଙ୍ଗାଧର ତ୍ରିପାଠୀ ଆଗ୍ରହର ସହିତ ଏହି ପୁସ୍ତକଟିର ପ୍ରକାଶନ ଦାୟିତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିଥିବାରୁ ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ଆନ୍ତରିକ କୃତଜ୍ଞତା ଜଣାଉଛି । ଏହି ପୁସ୍ତକଟିର ରଚନାକାଳରେ ଯେଉଁ କେତେଜଣ ମୋତେ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ମୁଁ ଋଣୀ ।

ବିଶେଷତଃ ମୋର ପୁତ୍ର ଓ ଇନ୍ଦିରାଗାନ୍ଧୀ ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡକ୍ଟର ଦୀନକୃଷ୍ଣ ମହାପାତ୍ର ଓ କନ୍ୟା ଅନିନ୍ଦିତା (ଯୁକ୍ତା)ର ପ୍ରେରଣା ଓ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ନିମିତ୍ତ ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ହାର୍ଦ୍ଦିକ ଶୁଭେଚ୍ଛା ଜଣାଉଛି ।

ପୁସ୍ତକଟି ପାଠକ ପାଠିକାମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ଆଦୃତ ହେଲେ ଶ୍ରମ ସାର୍ଥକ ହେଲା ମନେ କରିବି ।

ବିନୀତ
ଲେଖକ

when you are inspired by some great purpose, some extraordinary project, all your thoughts break their bonds: your mind transcends limitations, your consciousness expands in every direction and you find yourself in a new great and wonderful world. Dormant forces, faculties and talents become alive and you discover yourself to be greater person than you ever dreamed yourself to be.

Patanjali

ତୁମେ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବିଶାଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ଅସାଧାରଣ ଯୋଜନା ନିମିତ୍ତ ଅନୁପ୍ରେରିତ ବା ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ହୁଅ ସେତେବେଳେ ତୁମର ସମସ୍ତ ଚିନ୍ତାର ବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ତୁମର ମନ ସୀମାତୀତ ଏବଂ ଚେତନା ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ବିସ୍ତାରିତ ହୋଇଉଠେ । ତୁମେ ତୁମ ନିଜକୁ ଏକ ନୂତନ, ବ୍ୟାପକ ଓ ବିସ୍ମୟଜନକ ବିଶ୍ୱରେ ଦେଖିବାକୁ ପାଅ । ତୁମର ସୁପ୍ତବଳ, କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତି ଓ ପ୍ରତିଭା ଜୀବନ୍ତ ହୋଇଉଠନ୍ତି । ତୁମେ ନିଜକୁ ଏକ ବିରାଟ ପୁରୁଷ ରୂପେ ଆବିଷ୍କାର କର ଯାହା ଆଗରୁ କେବେହେଲେ ତୁମେ ସ୍ୱପ୍ନରେ ସୁଦ୍ଧା ଭାବି ନଥାଅ ।

ପାତଞ୍ଜଳି

ସୂଚୀପତ୍ର



ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି

Marie curie

(୧୯୦୩ ମସିହାରେ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟା ଓ ୧୯୧୧ ମସିହାରେ ରସାୟନବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ପୃଥିବୀର ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ କେତେଜଣ ମହିଳା ବିଜ୍ଞାନରେ ସେମାନଙ୍କର ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ନିମିତ୍ତ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ମର୍ଯ୍ୟାଦାପୂର୍ଣ୍ଣ ପୁରସ୍କାର "ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର'' ପାଇଥିଲେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ସର୍ବପ୍ରଥମ । ସେ ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାରେ ଏହି ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ତେଜଷ୍କ୍ରିୟତାର ବିଶେଷ ଅନୁଧ୍ୟାନ, ଅନୁଶୀଳନ ଓ ମାନବ କଲ୍ୟାଣ ପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ନିମିତ୍ତ ସେ ଏହି ପୁରସ୍କାରପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ଏହି ପୁରସ୍କାରର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ସେ ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ପିଆରୀ କ୍ୟୁରି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଫରାସୀ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ଆଣ୍ଟୋନି ହେନେରି ବେକ୍ୟୁରିଲ୍‌ଙ୍କୁ ମିଳିଥିଲା ।

ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଜୀବନ ଏକ ସଂଘର୍ଷମୟ ଜୀବନ ଥିଲା । ୧୮୬୭ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ମାସ ସାତ ତାରିଖରେ ପୋଲାଣ୍ଡର ୱାର୍‌ସ ସହରରେ ଏକ ମଧ୍ୟବିତ୍ତ ପରିବାରରେ ସେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ନାମ ନି ମାରିଆ ସ୍କୋଲଡୌସ୍କା (nee Marie sklodowka) । ତାଙ୍କ ପିତା ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକ ଥିଲେ । ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ସ୍ଥାନୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରୁ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରିଥିଲେ । ମାଧ୍ୟମିକ ସ୍କୁଲ ପାଠ ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ସେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କଠାରୁ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷା ଓ ତାଲିମ ପାଇଥିଲେ । ସେ ଯେଉଁ ସମୟରେ ମାଧ୍ୟମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରୁଥିଲେ ସେହି ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ୱାର୍‌ସ (Warsaw) ପୋଲାଣ୍ଡର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଥିଲା । ତତ୍‌କାଳୀନ ପୋଲାଣ୍ଡ ରୁଷିଆର ରାଜନୈତିକ ବିଚାରଧାରା ଦ୍ୱାରା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଥିଲା । ଏହି ରୁଷୀୟ ବିଚାରଧାରାକୁ ବିରୋଧ କରି ୱାରସ୍‌ରେ ଅନେକ କ୍ରାନ୍ତିକାରୀ ସଂଗଠନ ମୁଣ୍ଡ ଟେକୁଥିଲେ । ସେ ନିଜେ କ୍ରାନ୍ତିକାରୀ ଛାତ୍ର ସଂଗଠନରେ ନିଜକୁ ସାମିଲ କରିଥିବାରୁ ୱାରସରେ ରହିବାକୁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ମନେ କରୁଥିଲେ । ତେଣୁ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ହେବାପରେ ପରେ ସେ ୱାର୍‌ସ ତ୍ୟାଗ କରି ଅଷ୍ଟ୍ରିଆ ଶାସନାଧୀନ କ୍ରାକୋ (Cracow) ସହରକୁ ପଳାଇ ଆସିଥିଲେ । ୧୮୯୧ ମସିହାରେ ନିଜର ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରିବପାଇଁ ସେ ପ୍ୟାରିସ୍ ଯାଇଥିଲେ ଓ ପ୍ୟାରିସ୍ ସନ୍ନିକଟ ସୋର୍ ବୋନ୍ (Sorbonne) ଠାରେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେଠାରୁ ସେ ନିଜର ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ଗଣିତ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ଉପାଧି ପାଇଥିଲେ ।

୧୮୯୪ ମସିହା ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଜୀବନର ଏକ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ବର୍ଷ । ସୋରବୋନ୍‌ଠାରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିବା ସମୟରେ ସେ ସେହିବର୍ଷ ସେଠିକାର ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନର ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ବିଭାଗ ପ୍ରଫେସର ପିଆରୀ କ୍ୟୁରି (Pierre curie) ଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ ଓ ଦୁହିଁଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଧୁତା ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । ତା ପରବର୍ତ୍ତୀ ବର୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୮୯୫ ମସିହାରେ ସେ ପିଆରୀ କ୍ୟୁରିଙ୍କୁ ବିବାହ କଲେ । ନିଜର ଯୋଗ୍ୟତା ବଳରେ ସେ ସୋର୍‌ବୋନ୍‌ଠାରେ ସେଠିକାର ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ବିଭାଗ ଗବେଷଣାଗାରର ମୁଖ୍ୟରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ ଓ ସେହି ଗବେଷଣାଗାରରେ ନିଜର ଗବେଷଣା ଚଳାଇଲେ । ଗବେଷଣାଗାରର ମୁଖ୍ୟ ଥିବା ସମୟରେ ସେ ନିଜର ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ବିଜ୍ଞାନର ଡକ୍‌ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ।

ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ବୈବାହିକ ଜୀବନର ସମୟ ଖୁବ୍ କମ୍ ଥିଲା। ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ମାତ୍ର ଏଗାରବର୍ଷ ଦାମ୍ପତ୍ୟ ଜୀବନ ବିତାଇଥିଲେ । ୧୯୦୬ ମସିହାରେ ଆକସ୍ମିକଭାବେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ଦେହାନ୍ତ ହେଲା । ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁପରେ ସେ ସୋର୍‌ବୋନ୍‌ଠାରେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ପୂର୍ବ ପଦବୀରେ ଅର୍ଥାତ୍ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ରୂପେ ଅଧିଷ୍ଠିତା ହେଲେ । ସେ ସମୟରେ ସେ ଏକମାତ୍ର ପ୍ରଥମ ମହିଳା ଯେ କି ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ସମ୍ମାନଜନକ ପ୍ରଫେସର ପଦବୀ ବିମଣ୍ଡିତ କରିଥିଲେ । ଏହି ପଦବୀରେ ଥାଇ ସେ ଅଧ୍ୟାପନା ଓ ଗବେଷଣାରେ ନିଜର ସମସ୍ତ ସମୟ ବିନିଯୋଗ କରୁଥିଲେ । ୧୯୧୪ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଅଧୀନରେ ନୂତନ କରି ରାଡ଼ିୟମ୍ (Radium) ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା ଓ ସେ ସେହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପ୍ରଥମ ଡାଇରେକ୍ଟର ପଦବୀ ମଣ୍ଡନ କରିଥିଲେ ।

ବିବାହ ପରେ ପରେ ସେ ଯେତେବେଳେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ପିଆରୀ କ୍ୟୁରିଙ୍କ ସହ ମିଶି ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ ଯେତେବେଳେ ବହୁ ବାଧାବିଘ୍ନ ଓ ଆର୍ଥିକ ଅନାଟନର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରର ଅବସ୍ଥା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୋଚନୀୟ ଥିଲା ଓ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗବେଷଣାଗାରରେ ନଥିଲା । ନିଜର ସମ୍ବଳ ଅଭାବରୁ ସେ ଦରକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିଣି ପାରୁ ନଥିଲେ । ଏପରିକି ନିଜର ଗୁଜୁରାଣ ମେଣ୍ଟାଇବାକୁ ସେ ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ଅଧିକ ସମୟ ଅଧ୍ୟାପନା କରି ଅର୍ଥ ଉପାର୍ଜ୍ଜନ କରୁଥିଲେ ।

ଆର୍ଥିକ ଅଭାବ ତାଙ୍କୁ ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କୁ ଗବେଷଣା ପଥରୁ ବିଚ୍ୟୁତ କରି ପାରି ନଥିଲା । ଅଦମନୀୟ ଉଦ୍ୟମ ଓ ଉତ୍ସାହର ସହ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଚାଲୁ ରଖିଥିଲେ । ୧୮୯୬ ମସିହାରେ ଫରାସୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ପଦାର୍ଥବିତ୍ ଆଣ୍ଟୋନି ହେନେରି ବେକ୍ୟୁରିଲ୍ ତେଜଷ୍କ୍ରିୟତା (Radio activity) ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ବେକ୍ୟୁରିଲ୍‌ଙ୍କ ଉଦ୍‌ଭାବନରେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ହୋଇ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ନିଜ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ମିଶି ସେହି ତେଜଷ୍କ୍ରିୟତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଅବ୍ୟାହତ ରଖିଥିଲେ ଓ ଫଳସ୍ୱରୂପ ସେ ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶରୁ (Rasidue) ରାଡ଼ିୟମ୍ (Radium) ଓ ପୋଲୋନିୟମ୍ (Polonium) କୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ । ଏହି ପୋଲାନିୟମ୍‌କୁ ସେ ନିଜ ଦେଶ ପୋଲାଣ୍ଡର ନାମାନୁସାରେ ନାମକରଣ କରିଥିଲେ । ଏଥିରୁ ତାଙ୍କର ନିଜ ଦେଶ ପ୍ରତି ଥିବା ଗଭୀର ମମତା ଓ ଆନ୍ତରିକତାର ପରିଚୟ ମିଳେ ।

କେବଳ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶରୁ ରାଡ଼ିୟମ୍ ଓ ପୋଲୋନିୟମ୍‌କୁ ପୃଥକ କରିବାରେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ସୀମାବଦ୍ଧ ନଥିଲା । ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶରୁ କିପରି ବହୁ ପରିମାଣର ରାଡ଼ିୟମ୍ ପୃଥକ୍ କରିହେବ ତାହାପାଇଁ ସେ ଏକ ନୂତନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଥମ କରି ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ରାଡ଼ିୟମ୍ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବା ପରେ ସେ ରାଡ଼ିୟମ୍‌ର ଧର୍ମ, ସମସ୍ତପ୍ରକାର ଗୁଣ ଓ ତାହାର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶଦ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ଓ ତତ୍ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ବହୁଳ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ବିଶେଷ କରି ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନରେ ରାଡ଼ିୟମ୍‌ର ପ୍ରୟୋଗ ସଂପର୍କରେ ସେ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ମାନବ ସମାଜର କଲ୍ୟାଣ ପାଇଁ ଏହାହିଁ ତାଙ୍କର ଅତୁଳନୀୟ ଅବଦାନ ।

ନିଜର ସମସ୍ତ ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ରାଡ଼ିୟମ୍‌ର ପ୍ରୟୋଗରେ ଜନସମାଜର ମଙ୍ଗଳ ପାଇଁ ଅହରହ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଚାଲିଥିଲେ । ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ସେ ନିଜର କନ୍ୟା ଇରେନ୍ (Irene) ଙ୍କ ସହାୟତାରେ ଉପରୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲୁ ରଖିଥିଲେ। ଲୋକମାନଙ୍କର ଦୁଃଖ କ୍ଲେଶ ଓ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ସେ ସର୍ବଦା ପ୍ରୟାସୀ ଥିଲେ । ନିଜର ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଜନସମାଜର କଲ୍ୟାଣ କରିବା ତାଙ୍କର ମହତ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା । ସେ ଜୀବନସାରା ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଅବ୍ୟାହତ ରଖିଥିଲେ । ନିଜର ଜନ୍ମ ନଗରୀ ୱାର୍‌ସ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ଦେଶଭକ୍ତି ଓ ମମତାର ନିଦର୍ଶନ ସ୍ୱରୂପ ସେ ୱାରସ୍ ଠାରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା ଓ ଅଧ୍ୟୟନ ନିମିତ୍ତ ଏକ ଗବେଷଣାଗାର ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ ।

ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଗବେଷଣାରେ ମୁଗ୍ଧ ହୋଇ ତତ୍‌କାଳୀନ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ହୋଭର (Hoover) ତାଙ୍କୁ ୱାର୍‌ସାଠାରେ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ନିମିତ୍ତ ରାଡ଼ିୟମ୍ କ୍ରୟ ସକାଶେ ପଚାଶ ହଜାର ଆମେରିକୀୟ ଡ଼ଲାର ଅର୍ଥ ଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହି ଅର୍ଥରାଶି ଆମେରିକୀୟ ବିଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ତରଫରୁ ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ହୋଭର ଏହା ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କୁ ଅର୍ପଣ କରିଥିଲେ ।

ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କର ଦୁଇଟି କନ୍ୟା ସନ୍ତାନ ଥିଲେ । ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ମାତାଙ୍କ ପରି ନିଜକୁ ବେଶ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିପାରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଜ୍ୟେଷ୍ଠା କନ୍ୟା ଇରେନ୍ (Irene) ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ଫ୍ରେଡେରିକ୍ ଜଲିୟଙ୍କୁ (Frederic

Joliot) ବିବାହ କରିଥିଲେ । ସେ ଦୁହେଁ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟାରେ ଗବେଷଣା କରି ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନ ପାଇଁ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟାରେ ୧୯୩୫ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ। ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଦ୍ୱିତୀୟ କନ୍ୟା ଇଭ (Eve) ଆମେରିକୀୟ କୂଟନୀତିଜ୍ଞ ଏଚ୍.ଆର୍. ଲାବୋଇସ୍‌ଙ୍କୁ (H.R.Labouisse) ବିବାହ କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ସାମାଜିକ ସମସ୍ୟା ଓ ତହିଁର ସମାଧାନ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଏଚ୍.ଆର୍.ଲାବୋଇସ୍ ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ଶିଶୁ ପାଣ୍ଠିର (United Nation's Children's Fund) ଡାଇରେକ୍ଟର୍ ଥିଲେ । ଏହି ସଂସ୍ଥା ତରଫରୁ ଲାବେଇସ୍ ଅସ୍‌ଲୋ (Oslo) ଠାରେ ୧୯୬୫ ମସିହାର ମର୍ଯ୍ୟାଦାଜନକ ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଇଭ (Eve) ସମାଜ କଲ୍ୟାଣରେ ନିଜକୁ ନିୟୋଜିତ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଲେଖାଲେଖି କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଚିତ ମାଡ଼ାମ୍ କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଜୀବନୀ "ମ୍ୟାଡ଼ମ୍ କ୍ୟୁରି'' (Madam Curie) ୧୯୩୮ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସ୍‌ରେ ଗାଲିମାଟ୍ (Gallimart) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ପୁସ୍ତକଟିରେ ମାଡ଼ାମ୍ କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଜୀବନୀ ବିଶଦ୍‌ଭାବେ ଲିଖିତ ହୋଇଅଛି । ଏହି ପୁସ୍ତକଟି ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ ଅନୁଦିତ ହୋଇଅଛି ।

ମାଡ଼ାମ୍ କ୍ୟୁରି ସାଧାରଣତଃ ଖୁବ୍ ଧୀର, ଶାନ୍ତ ଓ ସରଳ ପ୍ରକୃତିର ନାରୀ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ସ୍ୱଭାବ ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଥିଲା ଓ ସେ ଖୁବ୍ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରତିଭା ଓ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ବିଶ୍ୱର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ତାଙ୍କୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ । ସେ ସମୟର ସେ ଜଣେ ପ୍ରତିଭାଶାଳିନୀ ମହିଳା ବୈଜ୍ଞାନିକ ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲେ । ୧୯୧୧ ମସିହାଠାରୁ ମୃତ୍ୟୁପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ କାଉନ୍ସିଲ୍ ଡ୍ୟୁ ଫିଜିକ୍ ସୋଲ୍‌ଭୟର (Council due Physique Solvay) ସଭ୍ୟ ଥିଲେ । ୧୯୨୨ ମସିହାରୁ ସେ ମଧ ମିଳିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ସଂଘର (League of Nations) ବୌଦ୍ଧିକ ବିକାଶ ସମିତିର ସଭ୍ୟ ରହିଥିଲେ ।

ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥା ଅନେକ ଉପାଦେୟ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଖ୍ୟାତିସଂପନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନପତ୍ର ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଅଛି । ସେ ମଧ କେତେକ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପୁସ୍ତକ ରଚନା କରିଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା (Rechercues Surles substances Radio activities (1904) ଓ (L' Istopie et les Elements Isotopes) ଏବଂ (Traite de Radioactivite 1910) ।

ନିଜର ମୌଳିକ ଗୁଣାତ୍ମକ ଗବେଷଣା ନିମିତ୍ତ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଅନେକ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ, ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଖ୍ୟାତିସଂପନ୍ନ ବୌଦ୍ଧିକ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କ ତରଫରୁ ତାଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ, ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ଏବଂ ଆଇନ୍ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ସମ୍ମାନସୂଚକ ଡକ୍‌ଟରେଟ୍ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ କରାଯାଇଥିଲା । ଅନେକ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ତାଙ୍କୁ ସଭ୍ୟ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିଲା ।

ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ମହିଳା ଯେ କି ଦୁଇଥର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜୟିନୀ ହୋଇଥିଲେ । ହେନେରି ବେକ୍ୟୁଇରଲ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍‌ଭାବିତ ତାତ୍‌କ୍ଷଣିକ ବିକିରଣ (Spontaneous radiation) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା ପାଇଁ ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ପିଅାରି କ୍ୟୁରିଙ୍କ ସହ ମିଶି ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ୧୯୦୩ ମସିହାର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାରର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ପୁନଶ୍ଚ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ରରେ ନିଜର ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ମୌଳିକ ଗବେଷଣାପାଇଁ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟାରେ ୧୯୧୧ ମସିହାର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଜୀବନରେ ଦୁଇଥର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାର ଗୌରବ ଓ ସୌଭାଗ୍ୟ ଖୁବ୍ କମ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଭାଗ୍ୟରେ ଜୁଟିଥାଏ । ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବ୍ୟତୀତ ସେ ଅନେକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଖ୍ୟାତିସଂପନ୍ନ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟ ପାଇଥିଲେ । ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ଲଣ୍ଡନର ରୟାଲ ସୋସାଇଟି (Royal society) ତରଫରୁ ଡ଼ାଭେ ମେଡ଼ାଲ (Davy Medal) ତାଙ୍କୁ ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କୁ ମିଳିତ ଭାବେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଶ୍ରଦ୍ଧା, ସେବା ଓ ଅବଦାନର ସ୍ୱୀକୃତି ସ୍ୱରୂପ ଆମେରିକୀୟ ମହିଳମାନଙ୍କ ତରଫରୁ ୧୯୨୧ ମସିହାରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ହାର୍ଡ଼ିଙ୍ଗ୍ (Harding) ତାଙ୍କୁ ଏକ ଗ୍ରାମ ଓଜନର ରାଡ଼ିୟମ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ।

ଜୀବନର ଶେଷପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଗବେଷଣାଗାରରେ ନିଜକୁ ନିମଗ୍ନ ରଖିଥିଲେ । ୬୭ ବର୍ଷ ବୟସରେ ୧୯୩୪ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସ ଚାରି ତାରିଖରେ ଫ୍ରାନ୍‌ସର ସାଭୟ (savay) ଠାରେ ଏହି ମହିୟସୀ ମହିଳା ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଥିଲେ ।



ଇରେନ୍ ଜଲିୟ କ୍ୟୁରି

(Irene Joliot curie)

(୧୯୩୫ ମସିହା ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ଇରେନ୍ ଜଲିୟ କ୍ୟୁରି ୧୮୯୭ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ ୧୨ ତାରିଖରେ ଫ୍ରାନ୍ସର ପ୍ୟାରିସ୍ ନଗରୀରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେ ଥିଲେ ଯୋଗଜନ୍ମା କନ୍ୟା । କାରଣ ତାଙ୍କ ପିତା ଓ ମାତା ପିଆରି ଓ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରି ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟା ଓ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟାରେ ଦୁଇ ଦୁଇ ଥର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କ ଔରସରୁ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିବା ହେତୁ ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାରୁ ସେ ଖୁବ୍ ପ୍ରତ୍ୟୁତ୍ପନ୍ନ ମତିସଂପନ୍ନ ଓ ବିଚକ୍ଷଣା ଥିଲେ । ତୁଳସୀ ଦୁଇ ପତ୍ରରୁ ବାସିଲା ପରି ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଭାର ବିକାଶ ଘଟିଥିଲା । ସେ ପ୍ୟାରିସ୍‌ଠାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ପିଲାଦିନରୁ ଆକର୍ଷଣ ଥିଲା। କୃତିତ୍ୱର ସହ ବିଜ୍ଞାନରେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟକୁ ସେ ଜଣେ ନର୍ସ-ରେଡ଼ିଓ ଗ୍ରାଫର (Nurse-Radiographer) ଭାବେ ନିଜ ଜୀବନର କାର୍ଯ୍ୟ

ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ।

ଚାକିରି ଜୀବନର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ପ୍ରଗାଢ଼ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ଚାକିରୀର କାର୍ଯ୍ୟକାଳ ସମୟରେ ସେ ନିଜେ ଗବେଷଣାରତ ଥିଲେ । ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପୋଲୋନିୟମରୁ ବିକିରିତ ଆଲ୍‌ଫା ରଶ୍ମି (Alpha-ray of Polonium) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେ ବହୁଳ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ଓ ତତ୍‌ସଂପର୍କୀୟ ଏକ ସଂଦର୍ଭ ଲେଖି ୧୯୨୫ ମସିହାରେ ୨୮ ବର୍ଷ ବୟସରେ ବିଜ୍ଞାନରେ ଡକ୍ଟରେଟ୍ (Doctor of Science) ଉପାଧି ପାଇଥିଲେ । ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧି ପାଇବାର ବର୍ଷକ ପରେ ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ସେ ଫ୍ରେଡେରିକ୍ ଜଲିୟ ଙ୍କୁ (Frederic Joliet) ବିବାହ କରିଥିଲେ ।

ବେଳେବେଳେ ଇରେନ୍ ଏକାକୀ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ଆଉ ବେଳେ ବେଳେ ନିଜ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ମିଶି ମୌଳିକ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁଥିଲେ । ସେମାନେ ଦୁହେଁ ମିଶି ଆଣବିକ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ଉପାଦେୟ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ବିଶେଷ କରି ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଅପ୍ରାକୃତିକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ତେଜସ୍କ୍ରିୟତା (Natural and artificial radio activity) ତଥା ସେଗୁଡ଼ିକର ରୂପାନ୍ତର ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ (transmutation of elements) ସଂପର୍କରେ ସେମାନେ ଅନେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିଥିଲେ । ସଂଶ୍ଳେଷଣ (Synthesis) ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ନୂତନ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥର ଗଠନ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ କରି ଉଦ୍‌ଭାବିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ନୂତନ ତଥ୍ୟର ଉଦ୍‌ଭାବନ ନିମିତ୍ତ ସେହି ଦମ୍ପତିଙ୍କୁ ୧୯୩୫ ମସିହାରେ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ସମ୍ମାନଜନକ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା । ସେମାନଙ୍କ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟର ସାରାଂଶ ୧୯୩୪ ମସିହାରେ Production artificielle d' elements radioartifs, preuve chemique de la transmuitaton des elements ଶୀର୍ଷକ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା ।

ଇରେନ୍ ଜଲିୟ କ୍ୟୁରି ୧୯୩୨ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସ୍‌ରେ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗରେ ଅଧ୍ୟାପକ ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିଲେ । ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ପରେ ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ସେ ସେହି ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ପଦବୀକୁ ଉନ୍ନିତ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ନିଜକୁ ସବୁବେଳେ ଗବେଷଣାରେ ଲିପ୍ତ ରଖୁଥିଲେ । ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବା ତାଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା । ସେ ୧୯୩୮ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ କରି ଭାରୀ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ

ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍‌ର କ୍ରିୟା ସଂପର୍କରେ (action of neutons on heavy elements) ଯେଉଁ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ତାହା ହିଁ ଥିଲା ୟୁରାନିୟମ୍ ବିଭାଜନ (Uranium fission) ଉଦ୍‌ଭାବନର ପ୍ରଥମ ସୋପାନ ।

୧୯୪୬ ମସିହାରେ ଇରେନ୍ ପ୍ୟାରିସ୍‌ର ରାଡ଼ିୟମ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର (Radium institute) ଡାଇରେକ୍ଟର ହୋଇଥିଲେ । ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର ଗବେଷଣାରେ ତାଙ୍କର ଅଗାଧ ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ ଥିଲା । ସେ ଫ୍ରାନ୍‌ସର ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି (Atomic Energy) ବିଭାଗର କମିଶନର ରୂପେ ଛଅ ବର୍ଷ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସମୟରେ ଓ ତାଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ପ୍ରଥମ କରି ଫ୍ରାନ୍‌ସର ପରମାଣୁ ପାଇଲ୍ (Pile) ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା । ଫ୍ରାନ୍‌ସର ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ସେ ଥିଲେ ପୁରୋଧା । ଫ୍ରାନସ୍ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଅନୁରକ୍ତି ଏତେ ଗଭୀର ଥିଲା ଯେ ସେ ତାଙ୍କ ନିଜ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାରେ ଓରସେ (Orsay) ଠାରେ ଆଣବିକ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ବିଷୟରେ ଏକ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲେ । ଏପରିକି ଯୋଜନା ବର୍ହିଭୂତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସେ ଚେଷ୍ଟିତ ଥିଲେ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଜୀବଦ୍ଦଶାରେ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରର ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଥିଲେ । ଏହି ଆଣବିକ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ୧୬୦ ମିଲିଅନ୍ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ଭୋଲଟ୍ (160 Mev) ଶକ୍ତି ବିଶିଷ୍ଟ ସିନ୍‌କ୍ରୋ-ସାଇକ୍ଲୋଟ୍ରନ୍ (Syrichro-cyclotron) ସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ଜୀବଦ୍ଦଶାରେ ସେ ଏହାକୁ ଦେଖି ପାରି ନଥିଲେ । ତାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁପରେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହି ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପରିଚାଳିତ ଓ ସମାପିତ ହୋଇଥିଲା ।

ଅଧ୍ୟାପନା ଓ ଗବେଷଣା ବ୍ୟତୀତ ଡ଼କ୍ଟର ଇରେନ୍ ନାରୀମାନଙ୍କର ନାନାବିଧ ସାମାଜିକ, ସାଂସ୍କୃତିକ ଓ ବୌଦ୍ଧିକ ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ କଲ୍ୟାଣମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ନିଜକୁ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିଥିଲେ । ସେ ବିଶ୍ୱ ଶାନ୍ତି ପରିଷଦର (world peace council) ସଭ୍ୟ ଥିଲେ । ୧୯୩୬ ମସିହାରେ ସେ ଫ୍ରାନ୍‌ସର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଓ ବିକାଶ ନିମିତ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଡର ସେକ୍ରେଟେରୀ (ଉପସଚିବ) ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିଲେ ।

କେବଳ ଫ୍ରାନସ୍ ନୁହେଁ ବିଶ୍ୱର ଅନେକ ଦେଶର ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଓ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୋସାଇଟ୍‌ମାନଙ୍କର ସେ ସଭ୍ୟ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଭା ମୌଳିକ ଉଦ୍‌ଭାବନ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତକୁ ଅବଦାନ ପାଇଁ ବିଶ୍ୱର ଅନେକ ବିଶିଷ୍ଟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନସୂଚକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ କରିଥିଲେ ।

ଫ୍ରେଡ଼େରିକ୍ ଓ ଜଲିୟ କ୍ୟୁରିଙ୍କର ଗୋଟିଏ ପୁତ୍ର ଓ ଗୋଟିଏ କନ୍ୟା ଥିଲେ ।

୧୯୫୬ ମସିହାରେ ମାତ୍ର ୫୯ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଇରେନ୍ ଜଲିୟ କ୍ୟୁରି ଇହଜଗତରୁ ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ ।

□□

ଜର୍ଟି କରି

(Gerty Cori)

(ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ୧୯୪୭ ମସିହା ନୋବେଲ୍ ବିଜୟିନୀ)



ଜର୍ଟି ଥେରେସା କରି ନି ରାଡନିଜ୍ (Gerty Theresa Cori nee Radnitz) ୧୮୯୬ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ପନ୍ଦର ତାରିଖରେ ପ୍ରେଗ୍‌ରେ (Prague) ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ସେ ମେଧାବିନୀ ଥିଲେ ଓ ସ୍କୁଲକୁ ନ ଯାଇ ଘରେ ଘରେ ପ୍ରାଇମେରୀ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ଷୋଳ ବର୍ଷ ବୟସରେ ୧୯୧୨ ମସିହାରେ ସେ ସ୍ନାତକଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ୧୯୨୦ ମସିହାରେ ଚବିଶ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଜର୍ମାନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ।

ଜର୍ଟି କରି ୧୯୨୦ ମସିହାରେ କାର୍ଲ ଫର୍ଡ଼ିନାଣ୍ଡ କରି (Carl Ferdinand Cori) ଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ପ୍ରେଗ୍‌ରେ ୧୮୯୬ ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର

ପାଞ୍ଚ ତାରିଖରେ ଜନ୍ମଲାଭ କରିଥିଲେ । ବସ୍ତୁତଃ ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ଠାରୁ ବୟସରେ ପାଖାପାଖି ଚାରିମାସ ବଡ଼ ଥିଲେ । ଫର୍ଡ଼ିନାଣ୍ଡ କରିଙ୍କ ପିତା ଡ଼କ୍ଟର କାର୍ଲ - ୧ (Carl-I) ଇଟାଲୀର ଟ୍ରିଏଷ୍ଟଠାରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ରର ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଥିଲେ ଓ ସେ ଇଟାଲୀରେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ନିକଟରେ ନିଜର ଶୈଶବ କଟାଇଥିଲେ । ପିତାଙ୍କ ନିକଟରୁ ପ୍ରେରଣା ପାଇ ସେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ୧୯୧୪ ମସିହାରେ ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିବା ପରେ ପ୍ରେଗସ୍ଥିତ ଜର୍ମାନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଯାଇଥିଲେ । ଏହିଠାରେ ଭେଷଜବିଦ୍ୟା ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ସମୟରେ ଜର୍ଟି କରିଙ୍କ ସହ ତାଙ୍କର ସାକ୍ଷାତ ହୋଇଥିଲା । ଦୁହେଁ ଏକାଠି ଅଧ୍ୟୟନ କରି ୧୯୨୦ ମସିହାରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେହି ବର୍ଷ ସେ ଦୁହେଁ ବିବାହ ବନ୍ଧନରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥିଲେ ।

ଜର୍ଟି କରି ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଯିବା ପୂର୍ବରୁ କାରୋଲିନେନ୍ ଶିଶୁ ହସ୍‌ପିଟାଲରେ (Carolinen Children's Hospital) ଦୁଇବର୍ଷ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ଫର୍ଡ଼ିନାଣ୍ଡ କରି ଭିଏନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏକବର୍ଷ ଏବଂ ଗ୍ରାଜ୍ (Graz) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏକ ବର୍ଷ ଏହିପରି ଦୁଇବର୍ଷ ଫାର୍ମାକୋଲୋଜି ଅର୍ଥାତ୍ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ଶରୀର ଉପରେ ତାର ପ୍ରଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ।

୧୯୨୨ ମସିହାରେ ଫର୍ଡ଼ିନାଣ୍ଡ କରି ନ୍ୟୁୟର୍କ ନଗରୀର ବୁଫାଲୋ (Buffalo) ଠାରେ ଶରୀର ବିନିଷ୍ଟକାରୀ ରୋଗ ବା ମାଲିଗ୍ନାଣ୍ଟ (Malignant disease) ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା ଓ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଜାତୀୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଜୈବରସାୟନବିତ୍ ଭାବରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହିଠାରେ ଜର୍ଟି କରି ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ମିଳିତ ଭାବେ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ।

କାର୍ଲ ଫର୍ଡ଼ିନାଣ୍ଡ କରି ୧୯୩୧ ମସିହାରେ ସେଣ୍ଟଲୁଇସ୍‌ଠାରେ (St.Louis) ୱାଶିଂଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଭେଜଜ ସ୍କୁଲରେ ଫାର୍ମାକୋଲୋଜି ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିଲେ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜୈବ ରାସାୟନ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ପଦବୀ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ସେଣ୍ଟ ଲୁଇସ୍‌ଠାରେ

ଜର୍ଟି କରି ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣା ସହାୟକ (Research Associate) ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ସହ ମିଳିତ ଭାବେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସେ ଏହିଠାରେ ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ପଦବୀ ମଣ୍ଡନ କରିଥିଲେ

ଜର୍ଟି କରି ଓ କାର୍ଲ ଫର୍ଡ଼ିନାଣ୍ଡ କରି ଛାତ୍ର ଜୀବନରୁ ମିଳିତ ଭାବେ ଗବେଷଣା କରି ଆସୁଥିଲେ । ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ସେ ଦୁହିଁଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ନିଷ୍ଠା ଥିଲା । ସେମାନେ ପ୍ରଥମତଃ ମଣିଷ ଶରୀରରେ ପ୍ରବାହିତ ରକ୍ତରେ ଜଳୀୟ ଅଂଶର ପ୍ରଭାବ ଓ ତାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଓ ନିରାକରଣ ଉପରେ ଏକ ଗବେଷଣାମୂଳକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ।

ଆମେରିକାରେ ସେ ଦୁହେଁ ଜନ୍ତୁ ଶରୀରରେ ଚିନିର କ୍ରିୟା ଏବଂ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ (Insulin) ଓ ଇପିନେ ଫାଇରିନ୍ (Epinephrine) ର ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ପ୍ରାଣୀର ସମଗ୍ର ଶରୀରରେ ଘଟୁଥିବା ଶ୍ୱେତସାର ବିପାକ (Carbohydrate metabolism) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେ ଦୁହେଁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ବିଶେଷତଃ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଟିସ୍ୟୁ (tissue) ବା ତନ୍ତୁମାନଙ୍କରେ ଘଟୁଥିବା ଶ୍ୱେତସାର ବିପାକ ଏବଂ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବିପାଚକ (isolated enzymes) ଉପରେ ସେମାନେ ଅନେକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ଉପାଦେୟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ୧୯୩୬ ମସିହାରେ ସେମାନେ ମିଳିତଭାବେ ଗ୍ଲୁକୋଜ-୧-ଫସଫେଟ୍‌ର (Glucose-1-Phosphate) ପୃଥକୀକରଣରେ ସଫଳ ହୋଇଥିଲେ । ଏହାକୁ ସେମାନେ କୋରିଇଷ୍ଟର (Coriester) ରୂପେ ନାମିତ କରିଥିଲେ । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ହେତୁ ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍ (Glycogen) ଏବଂ ଶ୍ୱେତସାର (Starch) ର ବିପାଚକୀୟ ସଂଶ୍ଳେଷଣ (Enzymatic synthesis) ସମ୍ଭବ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଫଳତଃ ଫସ୍‌ଫରିଲେଜ୍ (Phosphorylase) ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିପାଚକ (Enzyme) ଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଫଟିକକରଣ ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରିଥିଲା ।

ଉପରୋକ୍ତ ଗବେଷଣା ବ୍ୟତୀତ କରି ଦ୍ୱୟ ହରମୋନ୍ (ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିର୍ଗତ ରସ ଯାହା ରକ୍ତରେ ଯାଇ ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ) ର କ୍ରିୟାଶୀଳତାର କାରଣ ଏବଂ ପିଟୁଇଟେରୀ (Pituitary) ବା ଶ୍ଳେଷ୍ମାସ୍ରାବୀ ଉପରେ ବହୁତ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ପ୍ରସୂତ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ସବୁ ସେ ସମୟରେ ଜୈବରସାୟନ ଜର୍ଣ୍ଣାଲ୍ ମାନଙ୍କରେ

ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଥିଲା । ସେମାନେ ଗବେଷଣା କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜୈବ ରସାୟନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ଗବେଷଣା କରୁଥିବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗବେଷକ ଓ ସହକର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଉଥିଲେ ।

କାର୍ଲ କରି ଓ ଜର୍ଟି କରି ଆମେରିକାନ୍ ସୋସାଇଟ୍ ଅଫ୍ ବାୟୋଲୋଜିକାଲ୍ କେମିଷ୍ଟସ୍ ଆମେରିକୀୟ କେମିକାଲ୍ ସୋସାଇଟ୍ ଏବଂ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ ତଥା ଆମେରିକୀୟ ଦର୍ଶନ ସୋସାଇଟ୍‌ର ସଭ୍ୟ ଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କୁ ମିଳିତଭାବେ ୧୯୪୬ ମସିହାରେ ଆମେରିକୀୟ କେମିକାଲ୍ ସୋସାଇଟ୍ ତରଫରୁ ମିଡ୍‌ୱେଷ୍ଟ (Midwest) ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଜର୍ଟି କରି ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ଗର୍‌ଭନ ପଦକ (Garvan medal) ସେଣ୍ଟ ଲୁଇସ୍ ପୁରସ୍କାର, ୧୯୫୦ ମସିହାରେ ସୁଗାର୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରାଇଜ୍ ଏବଂ ୧୯୫୧ ମସିହାରେ ବୋର୍‌ଡେନ୍ (Borden) ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ବୋଷ୍ଟନ୍ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟର ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ କରିଥିଲା । ତାଙ୍କୁ ୧୯୪୯ ମସିହାରେ ସ୍ମିଥ୍ କଲେଜ, ୧୯୫୧ ମସିହାରେ ୟେଲ୍ କଲେଜ, ୧୯୫୪ ମସିହାରେ କଲମ୍ବିଆ କଲେଜ ଓ ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ରୋଚେଷ୍ଟର କଲେଜ ତରଫରୁ ଡ଼କ୍ଟର ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସ ଉପାଧି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ।

କାର୍ଲ କରି ଲଣ୍ଡନର ରୟାଲ ସୋସାଇଟି ତଥା ଆମେରିକାନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଫର୍ ଆଡ଼ଭାନ୍ସମେଣ୍ଟ ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସର ସଭ୍ୟ ଥିଲେ । ସେ ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ୱିଲାର୍ଡ଼ ଗିବସ୍ ମେଡ଼ାଲ (Willard Gibbs medal) ପାଇଥିଲେ । ତା ଛଡ଼ା ସେ ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ସୁଗାରରିସର୍ଚ୍ଚ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଏହି ପୁରସ୍କାର ପୁନଶ୍ଚ ସେ ୧୯୫୦ରେ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ।

୧୯୪୬ ମସିହାରେ ୱେଷ୍ଟର୍ଣ୍ଣ ରିଜର୍ଭ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ୟେଲ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ବୋଷ୍ଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ୧୯୪୯ ମସିହାରେ କେମ୍ବ୍ରିଜ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ କାର୍ଲ କରିଙ୍କୁ ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟର ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସ୍ ଉପାଧି ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ସେ ଭିଏନାଠାରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ଚତୁର୍ଥ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଜୈବ ରସାୟନ କଂଗ୍ରେସ ଅଧିବେଶନରେ ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଆସନ ଅଳଙ୍କୃତ କରିଥିଲେ ।

କାର୍ଲ କରି ଓ ଜର୍ଟି କରି ଗୋଟିଏ ସନ୍ତାନର ଜନକ ଓ ଜନନୀ ହୋଇପାରିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ବୈବାହିକ ଜୀବନ ଖୁବ୍ ସୁଖମୟ ଥିଲା । ସମଗ୍ର ଜୀବନକୁ ସେମାନେ ଗବେଷଣାରେ ଉତ୍ସର୍ଗ କରି ଦେଇଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ସବୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ମାନବ ସମାଜର ଅନେକ କଲ୍ୟାଣମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗିଥିଲା । ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ସେମାନେ ଆମେରିକାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନାଗରିକ ଅଧିକାର ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ।

୧୯୪୭ ମସିହାରେ ଜର୍ଟି କରି ତାଙ୍କର ସାମଗ୍ରିକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜୟିନୀ ହୋଇଥିଲେ ।

୧୯୫୭ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୨୬ ତାରିଖରେ ୬୧ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଜର୍ଟି କରି ଇହଲୀଳା ତ୍ୟାଗ କରିଥିଲେ ।



ମାରିଆ ଗୋପର୍ଟ ମାୟର

(Marie Goepert Mayer)

(୧୯୬୩ ମସିହା ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



୧୯୦୬ ମସିହା ଜୁନ୍ ମାସ ୨୮ ତାରିଖରେ ମାରିଆ ଗୋପର୍ଟ ମାୟର ଜର୍ମାନୀ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅପର ସିଲେସିଆ (Upper Silesia) ସ୍ଥିତ କାଟୋୱିଜ୍ (Kattowitz) ଠାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କର ଏକମାତ୍ର କନ୍ୟା ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ନାମ ଫ୍ରେଡେରିକ୍ ଗୋପର୍ଟ (Friedrich Goeppert) ଓ ମାତାଙ୍କ ନାମ ମାରିଆ ନି ଉଲ୍‌ଫ (Marie nee wolff) । ପିତାଙ୍କ ବଂଶଜ ଭାବରେ ସେ ଖୁବ୍ ଭାଗ୍ୟବତୀ ଥିଲେ । କାରଣ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କୁ ମିଶାଇ ଏକାଦିକ୍ରମେ ଛଅ ପୁରୁଷ ଧରି ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ବଂଶର ସମସ୍ତେ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ହୋଇ ଆସୁଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କ ବଂଶର ଏକ ପରମ୍ପରା ହୋଇଯାଇଥିଲା । ସେ ମଧ୍ୟ ଭାଗ୍ୟକୁ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ବଂଶର ସପ୍ତମ ପୁରୁଷ ଭାବରେ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ

ପ୍ରଫେସର ପଦବୀ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ଏହି ପରମ୍ପରା କ୍ୱଚିତ ଭାଗ୍ୟବାନ ଲୋକଙ୍କୁ ମିଳିଥାଏ । ମାରିଆଙ୍କ ଜୀବନରେ ଏହା ଏକ ଅପୂର୍ବ ସଂଯୋଗ ଥିଲା ।

ମାରିଆଙ୍କୁ ଯେତେବେଳେ ଚାରିବର୍ଷ ବୟସ ସେହି ସମୟରେ ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ତାଙ୍କର ପିତା ଗଟିନ୍‌ଜେନ୍ (Gottingen) ଚାଲିଯାଇଥିଲେ । ସେଠାରେ ସେ ଶିଶୁ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନରେ (Pediatries) ପ୍ରଫେସର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ମାରିଆ ବାଲ୍ୟଜୀବନଠାରୁ ବିବାହ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ନିକଟରେ ହିଁ ବିତାଇଥିଲେ ।

ଗଟିନ୍ ଜେନ୍‌ଠାରେ ମାରିଆ ବିଭିନ୍ନ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ସୌଭାଗ୍ୟକୁ ଏହିଠାରେ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବା ସମୟରେ ସେ ଅନେକ ଭଲ ଭଲ ବିଚକ୍ଷଣ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥିଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଗୁଣାତ୍ମକ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ । ସେହି ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରେରଣା ପାଇ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରିବାପରେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଲାଭ ପାଇଁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତାମାତା ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଭର୍ତ୍ତି କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ । ମାତ୍ର ସେ ସମୟର ସାମାଜିକ ପରିସ୍ଥିତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଜଣେ ଛାତ୍ରୀ ପକ୍ଷରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବା ସହଜ ସାଧ୍ୟ ନଥିଲା । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯୋଗ ଦେବାପୂର୍ବରୁ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲା ଏବଂ ଏହି ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଗଟିନ୍ ଜେନ୍‌ରେ ଥିବା ଏକମାତ୍ର ସ୍କୁଲ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତି ହେତୁ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ବହୁତ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ଥିଲା। ମାତ୍ର ସେହି ସ୍କୁଲଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସ୍କୁଲର କେତେକ ଶିକ୍ଷକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷାରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରିବାପାଇଁ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରୁଥିଲେ । ମାରିଆ ଏହି ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କଲେ ଓ ୧୯୨୪ ମସିହାରେ ହାନୋଭର (Hannover) ଠାରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରବେଶ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ପରୀକ୍ଷା ଦେଲେ ଏବଂ ଏହି ପରୀକ୍ଷାରେ କୃତିତ୍ୱର ସହ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ । ସବୁଠାରୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର ବିଷୟ ଏହା ଯେ ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକମାନେ ତାଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ତାଙ୍କର ଅପରିଚିତ ଥିଲେ। ଜୀବନରେ କେବେହେଲେ ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ନଥିଲେ ବା ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜାଣି ନଥିଲେ ।

ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେବାପରେ ୧୯୨୪ ମସିହାରେ ସେ ଗଟିନ୍ ଜେନ୍‌ଠାରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ପ୍ରଥମତଃ ସେ ଗଣିତଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଗାଣିତ୍ୟିକ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକା ଥିଲେ ମାତ୍ର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପରେ ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ । ୧୯୨୪ ମସିହା ବେଳକୁ ନୂଆ କରି ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ଏକ ବୈପ୍ଲବିକ ଚିନ୍ତାଧାରାର ବିକାଶ ହେଉଥିଲା । ତାହା ହେଲା କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ତତ୍ତ୍ୱ (Quantum theory) ଏହି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ତତ୍ତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ ପାଉଥିଲା ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ଏହି ତତ୍ତ୍ୱ ଅନେକଙ୍କୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରୁଥିଲା । ମାରିଆ ମଧ୍ୟ ଏ ଦିଗକୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ ଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ ସମୟ ଗଟିନ୍ ଜେନ୍‌ରେ ହିଁ କଟାଇଥିଲେ । କେବଳ ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତେକ ସମୟ ପାଇଁ ସେ ଇଂଲଣ୍ଡର କେମ୍ବ୍ରିଜ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ ସେ ଇଂରାଜୀ ଭାଷା ଶିକ୍ଷା କରିଥିଲେ ।

ଗଟିନ୍ ଜେନ୍ ଠାରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିବା ସମୟରେ ସେ ସମୟର ବିଶ୍ୱର ବିଶିଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥବିତ୍ ମାକ୍ସ ବର୍ଣ୍ଣ (Max Born) ଙ୍କ ଠାରୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ ଓ ମାକ୍ସ ବର୍ଣ୍ଣ ତାଙ୍କୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମାରିଆ ତାଙ୍କ ନିକଟରେ ଋଣୀ । ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ତାତ୍ତ୍ୱିକ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା କରି ସେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧି ପାଇଥିଲେ । ସବୁଠାରୁ ସ୍ମରଣୀୟ ଘଟଣା ଏହି ଯେ ତାଙ୍କ ଡକ୍ଟରେଟ୍ କମିଟିର ଯେଉଁ ତିନିଜଣ ପରୀକ୍ଷକ ଥିଲେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ସେମାନେ ହେଲେ ମାକ୍ସ ବର୍ଣ୍ଣ, ଜେମସ୍ ଫ୍ରାଙ୍କ୍ (James Franch) ଓ ଉଇଣ୍ଡାଉସ୍ (Windaus) ।

ମାରିଆ ଯେଉଁ ସମୟରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିଲେ ସେହି ସମୟରେ ଜେମସ୍ ଫ୍ରାଙ୍କ୍‌ଙ୍କ ନିକଟରେ ଯୋସେଫ୍ ଏଡ୍ୱାର୍ଡ଼ ମେୟର (Joseph Edward Mayer) ନାମକ ଜଣେ ଆମେରିକୀୟ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ଯୋସେଫ୍ ଆମେରିକାର ରକ୍‌ଫେଲର ବୃତ୍ତି ପାଇ ଜେମସ୍ ଫ୍ରାଙ୍କ୍‌ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ମାରିଆ ଗୋପର୍ଟଙ୍କର ଯୋସେଫ୍‌ଙ୍କ ସହ ସାକ୍ଷାତ ହେଲା ଓ ଦୁହେଁ ପରସ୍ପରକୁ ଭଲ ପାଇ ବିବାହ ବନ୍ଧନରେ ଆବଦ୍ଧ ହେଲେ ।

୧୯୩୦ ମସିହାରେ ମାରିଆ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ଜୋସେଫ୍‌ଙ୍କ ସହ ବଲ୍‌ଟିମୋର (Baltimore) ସ୍ଥିତ ଜନ୍‌ସ ହପ୍‌କିନ୍‌ସ୍(Johns Hopkins) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଚାଲିଗଲେ । ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରଫେସର ଥିଲେ । ସ୍ୱାମୀ ପ୍ରଫେସର ଥାଇ ମଧ୍ୟ ସେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଚାକିରୀ ଖଣ୍ଡିଏ ପାଇ ପାରି ନଥିଲେ । ତେଣୁ ଦୁଃଖ ଓ ଅବସାଦରେ ସେ ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କର ମନୋବଳ ବହୁତ ଦୃଢ଼ ଥିଲା । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ କୌଣସି ପଦବୀ ପାଇ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ହତାଶ ନ ହୋଇ ନିଜେ ନିଜେ ନିଜର ଗବେଷଣା ବଜାୟ ରଖିଥିଲେ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ପଢ଼ାପଢ଼ି ଅତୁଟ ରଖିଥିଲେ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ସେ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ଓ ପଦାର୍ଥ ଶାସ୍ତ୍ର ଦୁଇଟିରେ ଗବେଷଣା କରି ନିଜକୁ ଜଣେ ରସାୟନ ପଦାର୍ଥବିତ୍ (Chemical Physicist) ଭାବେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିପାରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାରେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ କାର୍ଲ ଏଫ୍ ହର୍ଜଫେଲଡ୍ (Karl F. Herzfeld) ତାଙ୍କୁ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ଜୋସେଫ ଓ ହର୍ଜଫେଲଡଙ୍କ ସହ ମିଶି ଅନେକ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ନିଜକୁ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିସାରିବା ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ଜୈବିକ ଅଣୁମାନଙ୍କର (Organic molecules) ରଙ୍ଗ (Colour) ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ ।

ନଅ ବର୍ଷ ପରେ ୧୯୩୯ ମସିହାରେ ମାରିଆ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ କଲମ୍ବିଆ ଚାଲିଗଲେ । ସେଠାରେ ସେ ସାରା ଲରେନ୍ସ କଲେଜରେ (Sarah Lawrence college) ଏକବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିଥିଲେ । ସେହି ସମୟରେ ହାରୋଲଡ୍ ୟୁରି (Harold Urey) ଏସ୍.ଏ.ଏମ୍ ପରୀକ୍ଷାଗାରର (S.A.M. Laboratory) ଡାଇରେକ୍ଟର ଥିଲେ । ଡକ୍ଟର ମାରିଆ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ହାରୋଲଡ୍ ୟୁରିଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱବଧାନରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ୟୁରାନିୟମ୍ ଆଇସୋଟୋପ୍ ଗୁଡ଼ିକର ପୃଥକୀକରଣ (Separation of Isotopes of Uranium) ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାର ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଥିଲା । ୟୁରି ଡକ୍ଟର ମାରିଆଙ୍କୁ ଗବେଷଣାଗାରର ମୁଖ୍ୟ ସ୍ରୋତରେ ସାମିଲ ନ କରି ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ଛୋଟଛୋଟ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦେଇଥିଲେ । ବିଶେଷତଃ ଆଲୋକ-ରସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା (Photo-chemicla reaction) ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରୟୋଗ କରି ଆଇସୋଟୋପ୍ ଗୁଡ଼ିକର କିପରି ପୃଥକୀକରଣ କରିହେବ ସେ ସଂପର୍କରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ତାଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇଥିଲେ । ଏହି

ଗବେଷଣାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ସହିତ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ହୋଇଥିବାରୁ ମାରିଆ ଏହାକୁ ଆଗ୍ରହର ସହିତ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ମାତ୍ର ଏହି ପଦ୍ଧତି ଆଇସୋଟୋପ୍ ପୃଥକୀକରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ପାରି ନଥିଲା ।

ଏଠାରେ ଗବେଷଣା କରିବା ସମୟରେ ମାରିଆ ବିଶେଷ ଖୁସୀ ନଥିଲେ । ତେଣୁ ସେ ୧୯୪୬ ମସିହାରେ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ଚିକାଗୋ ଚାଲିଗଲେ ଓ ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତାଙ୍କୁ ଆଗ୍ରହର ସହ ଗ୍ରହଣ କଲା । ଏହିଠାରେ ସେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନର ଅଣୁ-ଅନୁଧ୍ୟାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ (Institute of Neclear studies) ପ୍ରଫେସର ପଦବୀରେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଦୀର୍ଘବର୍ଷର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଉଦ୍ୟମ ତଥା ଅବଚଳିତ ଭାବେ ନିରନ୍ତର ଗବେଷଣା ବଜାୟ ରଖିବାର ସମ୍ମାନ ସେ ଏହିଠାରେ ହିଁ ପାଇଥିଲେ । ଏହିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଜୟଯାତ୍ରା । ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପରିବେଶ ଓ ପରିସ୍ଥିତି ଏତେ ସୁଗମ ଓ ଆନ୍ତରିକତାରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ଯେ ସେ ଏହିଠାରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ । ଆଗରୁ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ତାଙ୍କର ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ନଥିଲା । ସେହି ସମୟରେ ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏଡ୍‌ୱାଡ୍ ଟେଲର (Edward Teller) ଓ ଏନ୍‌ରିକୋ ଫର୍ମି (Enrico Fermi) ଙ୍କ ପରି ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର୍ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଡକ୍ଟର ମାରିଆ ସେହି ଦୁଇ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରଫେସରଙ୍କଠାରୁ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର୍ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ପରେ ପରେ ସେ ଅର୍ଗନ୍ ଜାତୀୟ ଗବେଷଣାଗାରରେ (Argonne National Laboratory) ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିଲେ ।

ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ଫର୍ମି ଓ ପ୍ରଫେସର ଟେଲରଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଦୁଇବର୍ଷ ଧରି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର୍ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ଜ୍ଞାନ ଓ ଅଭିଜ୍ଞତା ହାସଲ କରିବାପରେ ୧୯୪୮ ମସିହାରୁ ମାରିଆ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟାର୍ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ମାଜିକ୍ ନମ୍ବର (Magic number) ଉପରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଦୀର୍ଘ ଏକବର୍ଷ ଧରି ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରିବାପରେ ସେ ଏହା ଉପରେ ନିଜର ନିଜସ୍ୱ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ପରିଣାମ ଓ ଉପାଦେୟତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିଜର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ତାଙ୍କୁ ବହୁତ ବର୍ଷ ଲାଗିଥିଲା ।

୧୯୬୦ ମସିହାରେ ଲା ଜୋଲା (La Jolla) ଠାରେ ମାରିଆ ଗୋପର୍ଟ ମାୟର ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟଭାର ଗ୍ରହଣ କଲେ ଓ ସେହିଠାରେ ହିଁ ଶେଷ ଜୀବନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିଥିଲେ । ସେ ହାଇଡେଲ୍‌ବର୍ଗ (Heidelburg) ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମୀର ସଭ୍ୟ ରୂପେ ମନୋନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ରସେଲ୍ ସେଜ୍ କଲେଜ, ସ୍ମିଥ୍ କଲେଜ ଓ ମାଉଣ୍ଟ ହୋଲ୍‌ୟୋକ୍ କଲେଜ ତରଫରୁ ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟର ଅଫ୍ ସାଇନ୍‌ସ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ କରାଯାଇଥିଲା । ଜୀବନର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ମୁହୂର୍ତ୍ତ ସେ ବିଜ୍ଞାନଚର୍ଚ୍ଚା ଓ ଗବେଷଣାରେ ବିତାଉଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ତାଙ୍କର ଅବଦାନ ପାଇଁ ୧୯୬୩ ମସିହାରେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ତାଙ୍କୁ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ପୁରସ୍କାର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯାଇଥିଲା ।

ପ୍ରଫେସର ମାରିଆ ଦୁଇଟି ସନ୍ତାନର ଜନନୀ ଥିଲେ । ବାଲ୍‌ଟିମୋରରେ ଥିବା ସମୟରେ ସେ ଦୁହେଁ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ।

୧୯୭୨ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୨୦ ତାରିଖରେ ଛଅଷଠି ବର୍ଷ ବୟସରେ ଏହି ମହିୟସୀ ମହିଳାଙ୍କର ଦେହାବସାନ ଘଟିଥିଲା ।



ଡ଼ୋରଥି କ୍ରୋଫୁଟ୍ ହଜ୍‌କିନ୍

(Dorothy Crowfoot Hodgkin)

(୧୯୬୪ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ଡ଼ୋରଥି କ୍ରୋ ଫୁଟ୍ ହଜ୍‌କିନ୍ ୧୯୧୦ ମସିହା ମେ ମାସ ୧୨ ତାରିଖରେ ଇଜିପ୍ଟର କାଏରୋ ଠାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଜନ୍ମ ସମୟକୁ ତାଙ୍କର ପିତା ଜନ୍ ଉଇଣ୍ଟର କ୍ରୋ ଫୁଟ୍ (John Winter Crowfoot) ଇଜିପ୍ଟର ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗରେ ଚାକିରୀ କରୁଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତାଙ୍କର ପିତା ଇଜିପ୍ଟ ଛାଡ଼ି ସୁଦାନ ଚାଲି ଆସିଥିଲେ ଓ ସୁଦାନର ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ । ସୁଦାନରେ ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗରେ ପଦନ୍ନୋତି ପାଇ ସେ ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ ତଥା ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱ ବିଭାଗର (Antiquities) ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ପଦବୀକୁ ଉନ୍ନୀତ ହୋଇଥିଲେ ।

ଡ଼ୋରଥି କ୍ରୋ ଫୁଟ୍ ୧୩ ବର୍ଷ ବୟସରେ ୧୯୨୩ ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ନିକଟକୁ ସୁଦାନ ଚାଲିଯାଇଥିଲେ । ସୁଦାନର ପରିବେଶ ଓ ସଂସ୍କୃତି ତାଙ୍କୁ ବହୁତ ଆକୃଷ୍ଟ କରିଥିଲା ।

ତାଙ୍କର ପିତା ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ସୁଦାନର ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗରୁ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ଥିବାରୁ ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣାରେ ବିତାଉଥିଲେ । ଅବସରପରେ ସେ କିଛି ବର୍ଷ ଜେରୁଜେଲମ୍‌ରେ ବ୍ରିଟିଶ ସ୍କୁଲ ଅଫ୍ ଆର୍କିଓଲୋଜିର ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ସେ ସମୟରେ ଜେରାସ୍, ବୋସ୍ରା ଓ ସାମାରିଆ (Jerash, Bosra and Samaria) ଠାରେ ମାଉଣ୍ଟ ଓଫେଲ୍ (Mount OPhel) ର ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟ କରା ହୋଇଥିଲା ।

ଡ଼ୋରଥିଙ୍କ ମାତା ଗ୍ରେସ୍ ମାରି କ୍ରୋ ଫୁଟ୍ (Grace Mary Crowfoot) ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସକ୍ରିୟ ଭାଗ ନେଉଥିଲେ । ସେ ନିଜେ ପ୍ରାଚୀନ ହସ୍ତତନ୍ତ ବୁଣା ବିଦ୍ୟାରେ ନିପୁଣା ଥିଲେ ଏବଂ ଜଣେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ । ସୁଦାନର ପୁଷ୍ପ ଉଦ୍ୟାନ ଗୁଡ଼ିକର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଓ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ପରେ ଏବଂ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରାରମ୍ଭ ପୂର୍ବରୁ ଯେଉଁ ସମୟ ମିଳିଥିଲା ସେହି ସମୟତକ ଡ଼ୋରଥି ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କ ସହ ବିତାଇଥିଲେ । ସେହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ସହ ମିଶି ଜେରାସ୍‌ର ପ୍ରତ୍ନତାତ୍ତ୍ୱିକ ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ଏହି ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସେ ଏତେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ ଯେ ସେ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ଛାଡ଼ି ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱ ପାଠ୍ୟରେ ଯୋଗଦେବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଏତେ ଆସକ୍ତି ଓ ଅନୁରକ୍ତି ଥିଲା ଯେ ସେ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱ ପାଠ୍ୟ ତ୍ୟାଗ କରି ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ପ୍ରତି ମନୋନିବେଶ କଲେ । ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ବିଶେଷ କରି ଦଶବର୍ଷ ବୟସରୁ ସେ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର ବିଶେଷତଃ ସ୍ଫଟିକ ଶାସ୍ତ୍ର ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ । ସୁଦାନରେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ଜଣେ ବନ୍ଧୁ ଡ଼କ୍ଟର ଏ.ଏଫ୍. ଜୋସେଫ୍ ତାଙ୍କୁ ସ୍ଫଟିକ ଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟୟନରେ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ଏପରିକି ଇଲେମ୍‌ନାଇଟ୍‌ର (Ilmenite) ରାସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇ ଥିଲେ ଓ ତାହା ସେ ଆଗ୍ରହର ସହ କରିଥିଲେ ।

ଡ଼ୋରଥିଙ୍କ ବାଲ୍ୟକାଳର ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ତାଙ୍କ ଭଉଣୀମାନଙ୍କ ସହ ନରଫକ୍ ନିକଟସ୍ଥ (Norfolk) ଜେଲେଡ଼ିଷ୍ଟନ୍ (Geldeston) ଠାରେ ବିତିଥିଲା । ସେଠାରୁ ସେ ବେକ୍‌ଲେସ୍ (Beccles) ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ସାର୍ ଜନ୍ ଲେମାନ ସ୍କୁଲ (Sir John Leman school) କୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ଯିବା ଆସିବା କରି ପାଠ ପଢୁଥିଲେ । ସେହି ସ୍କୁଲ ତରଫରୁ ତାଙ୍କୁ ଓ ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଜଣେ ସହପାଠିନୀଙ୍କୁ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର

ଶ୍ରେଣୀରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସହ ବସି ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଇଥିଲା । ସେହି ସ୍କୁଲର ରସାୟନବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ଡିଲି (Deeley)ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ସେ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ସେ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ବିଷୟରେ ଏତେ ମୁଗ୍ଧ ଓ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇଯାଇଥିଲେ ଯେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ପରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ବିଶେଷ କରି ଜୈବିକ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର (Bio-chemistry) ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିଥିଲେ ।

୧୯୨୮ ମସିହାରୁ ୧୯୩୨ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼ (Oxford) ଓ ସମରଭିଲେ (Somer Ville) କଲେଜରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ସେ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱ ଓ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଇ.ଜି.ଜେ.ହାର୍ଟଲେ (E.G.J.Hartley) ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଜେରାସ୍ଠାରୁ ସଙ୍ଗରେ ଆଣିଥିବା କାଚପାତ୍ର ଖଣ୍ଡକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ବର୍ଷ ସେ ତାଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀ ଶିକ୍ଷକ ଏଫ.ଏମ୍.ବ୍ରିୟର୍ (F.M.Brewer) ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରେରିତ ହୋଇ ସ୍ଫଟିକ ବିଜ୍ଞାନ (Crystallography)ରେ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କଲେ ଏବଂ ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି (X-ray) ଆଧାରିତ ସ୍ଫଟିକ ବିଜ୍ଞାନରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କଲେ । ଉପରୋକ୍ତ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କରି ସାରିବାପରେ ସେ ସେହି ବର୍ଷର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ବିକାଶ ସମୟରେ ହାଇଡ଼େଲବର୍ଗ (Heidelburg) ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ପ୍ରଫେସର ଭିକ୍ଟର ଗୋଲଡ଼ ସ୍କିମ୍‌ଡ଼ଙ୍କ (Victor Goldschmidts) ଗବେଷଣାଗାର ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଗଲେ ଓ ସେଠାରୁ ଫେରି ସେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ ।

ସେ ଏଚ୍.ଏମ୍. ପାୱେଲଙ୍କର (H.M.Powell) ପ୍ରଥମ ଗେବଷଣା ଛାତ୍ରୀ ଭାବେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରର ଯୋଗଦେଲେ ଓ ତାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ପ୍ରଥମ କରି ଥାଲିୟମ୍ ଡ଼ାଇଆଲ୍‌କାଇଲ୍ ହାଲାଇଡ଼ସ୍ (Thallium dialkyl halides) ଉପରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ ।

ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲୁ ରହିଥିବା ସମୟରେ ଡ଼ୋରେଥିଙ୍କ ଜୀବନରେ ଏକ ଅପୂର୍ବ ଆକସ୍ମିକ ଘଟଣା ଘଟିଥିଲା । ଥରେ ସେ ରେଳଗାଡ଼ିରେ ଯାତ୍ରା କଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ଡ଼ବାରେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଜଣ ସହଯାତ୍ରୀଙ୍କ ସହିତ ତାଙ୍କର ଭେଟ ହେଲା । ସେ ଦୁଇଜଣ ହେଲେ ଡ଼କ୍ଟର ଏ.ଏଫ୍.ଯୋସେଫ (Dr. A.F.Joseph) ଓ ପ୍ରଫେସର ଲୋରି (Lowry) । ସେମାନଙ୍କୁ ଭେଟିବା ପରେ ଓ ସେମାନଙ୍କ ପରିଚୟ ପାଇବା ପରେ ସେ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ଆଲୋଚନା କଲେ ।

ସେ ଦୁହେଁ କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲ (Bernel) ଙ୍କ ବିଷୟରେ ଓ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଡ଼ୋରେଥିଙ୍କୁ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ବୁଝାଇ ଦେଲେ ଓ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ପାଖରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲେ । ଡ଼ୋରୋଥି ଆଗରୁ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼ରେ ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କୁ ଦେଖିଥିଲେ ଓ ଧାତବ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାଙ୍କର ଭାଷଣ ଶୁଣିଥିଲେ । ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ଭାଷଣରେ ସେ ବହୁତ ଆଗ୍ରହାନ୍ୱିତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ସୁଯୋଗ ମିଳିଲେ ଧାତୁ ବିଜ୍ଞାନରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲେ । ଡ଼କ୍ଟର ଯୋସେଫ୍ ଓ ପ୍ରଫେସର ଲୋରିଙ୍କ ସାନିଧ ଓ ସାକ୍ଷାତ୍‌କାର ତାଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ସାକାର କରିବାର ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଲା ଓ ସେ ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ନିକଟକୁ ଯିବାକୁ ନିଶ୍ଚୟ କରିନେଲେ । ଏହି ଘଟଣାଟି ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳମୟ କରିବାର ବାଟ ଫିଟାଇଦେଲା ।

ଏହି ଘଟଣାପରେ ଡ଼ୋରେଥି ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କଲେ ଓ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼ରୁ ବିଦାୟ ନେଇ ତାଙ୍କ ସହ ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ। କେମ୍ବ୍ରିଜରେ ସେ ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ସହ ଦୁଇ ବର୍ଷ କାଳ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ଏହି ଦୁଇବର୍ଷର ଗବେଷଣା ଏତେ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ଯେ ତାହା ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଏଠାରେ ଗବେଷଣା କରିବା ସମୟରେ ତାଙ୍କର କକେଇ ଡ଼ୋରାଥି ହୁଡ୍ ତାଙ୍କୁ ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ। ତା'ଛଡ଼ା ସେ ସମର ଭିଲେରୁ ମାସିକ ୭୫ ଡ଼ଲାର ବୃତ୍ତି ପାଉଥିଲେ। ଫଳତଃ ଆର୍ଥିକ ଦିଗରୁ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ହେଉ ନଥିଲା । ସୁତରାଂ ସେ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ନିଜକୁ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିମଗ୍ନ କରୁଥିଲେ । ୧୯୩୩ ମସିହାରେ ସମରଭିଲେ ତାଙ୍କୁ ଏକବର୍ଷ କେମ୍ବ୍ରିଜରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଗବେଷଣା ବୃତ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲା ।

୧୯୩୪ ମସିହାରୁ ଡ଼ୋରଥି ସମରଭିଲେ ଫେରିଆସିଥିଲେ ଓ ଜୀବନର ଅବଶିଷ୍ଟ ସମୟ ସେ ସମରଭିଲେ ଓ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼ରେ ବିତାଇଥିଲେ । ବେଳେବେଳେ ଗବେଷଣା ଉପଲକ୍ଷେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଅନ୍ୟତ୍ର ଯାଉଥିଲେ । ମୁଖ୍ୟତଃ କର୍ମଜୀବନର ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ସେ ସମରଭିଲେରେ ହିଁ କଟାଇଥିଲେ । ସମରଭିଲେର ମହିଳା କଲେଜମାନଙ୍କରେ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟାପନା କରିବା ମୁଖ୍ୟତଃ ତାଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଥିଲା । କିଛି ବର୍ଷପରେ ୧୯୪୬ ମସିହାରେ ସେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ସହାୟକ ଓ ପରେ ପରେ ଅଧ୍ୟାପକ ରୂପେ ଅବସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲେ । ୧୯୫୬

ମସିହାରେ ସେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ପ୍ରଯୁକ୍ତ ସ୍ଫଟିକ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ରିଡ଼ର ପଦବୀକୁ ଉନ୍ନୀତ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ୧୯୬୦ ମସିହାରେ ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟି ଦ୍ୱାରା ଉଲଫ୍‌ସନ୍ (Wolfson) ଗବେଷଣା ପ୍ରଫେସର ପଦବୀରେ ଭୂଷିତ ହୋଇଥିଲେ ।

କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରଫେସର ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ନିକଟରେ ଦୁଇ ବର୍ଷର ଗବେଷଣା ସମାପ୍ତ ପରି ୧୯୩୪ ମସିହାରେ ଯେତେବେଳେ ଡ଼ୋରୋଥି ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ଼କୁ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କଲେ ସେତେବେଳେ ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଗବେଷଣାଗାରର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଭଲ ନଥିଲା । ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା କରିବାପାଇଁ ପାଣ୍ଠିର ବହୁତ ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁଥିଲା । ସେ ସାର୍ ରୋବର୍ଟ ରବିନ୍‌ସନ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଗବେଷଣଗାରର ଯନ୍ତପାତି କ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ପାଣ୍ଠି ସଂଗ୍ରହରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଥିଲେ । ପରେ ପରେ ରକ୍‌ଫେଲର୍ (Rockefeller) ଏବଂ ନ୍ୟୁଫିଲ୍ଡ଼ (Nuffield) ସଂସ୍ଥା ତରଫରୁ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଅଧିକ ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ ମିଳିଥିଲା । ଏହି ଆର୍ଥିକ ସହାୟତାକୁ ବିନିଯୋଗ କରି ସେ କେମ୍ବ୍ରିଜରେ ପ୍ରଫେସର୍ ବର୍ଣ୍ଣେଲଙ୍କ ସହ ମିଶି ଯେଉଁ ଷ୍ଟେରଲ୍ (Sterol) ଓ ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅଣୁ ତଥା ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ (Insulin) ସମ୍ପର୍କରେ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ସେହି ଗବେଷଣା ଏହିଠାରେ ପୁନର୍ବାର ଆରମ୍ଭ କଲେ । ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ସମ୍ବଳକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ସେ ଜଣେ ଦୁଇଜଣ ଗବେଷଣାପ୍ରେମୀ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ଏହି ଗବେଷଣାରେ ସାମିଲ କରିଥିଲେ । ୧୯୫୮ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ମ୍ୟୁଜିୟମ୍‌ର କେତୋଟି ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ଚାଲୁ ରଖିଥିଲେ । ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ୧୯୪୨ ମସିହାରୁ ସେ ପେନିସିଲିନ୍ (Penicillin) ଓ ୧୯୪୮ ମସିହାରୁ ଭିଟାମିନ୍ B12 ଉପରେ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଚାଲିଥିଲେ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ଓ କଲ୍ୟାଣକାରୀ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଉପରେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଗବେଷକମାନେ ତାଙ୍କ ସହ ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗଦାନ କରିବାକୁ ଆଗେଇ ଆସିଲେ ଓ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ପରିସର ବ୍ୟାପକ ହେଲା । ମୁଖ୍ୟତଃ ସେ ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ବିଶ୍ଳେଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ଏହା ମାନବ ସମାଜର କଲ୍ୟାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗୁଥିଲା । ଏହାର ଉପାଦେୟତା ଉପଲବ୍ଧି କରି ଅନେକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଉଥିଲେ ।

ଡ଼ୋରଥି କ୍ରୋ ଫୁଟ୍ ହଜ୍‌କିନ୍‌ଙ୍କ ଉଦ୍ୟମ ଫଳରେ ୧୯୪୬ ମସିହାରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ଫଟିକ ବିଜ୍ଞାନ ସଂଘ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା ମାଧ୍ୟମରେ ଆଲୋକପାତ କରିବାପାଇଁ ସେ ଚୀନ୍, ଆମେରିକା, ଋଷିଆ ସମେତ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଦେଶ ଭ୍ରମଣ କରିଥିଲେ । ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ସେ ରୟଲ୍ ସୋସାଇଟ୍‌ର ସଦସ୍ୟ, ୧୯୫୬ ମସିହାରେ ରୟଲ୍ ନେଦରଲାଣ୍ଡର ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀର ବିଦେଶୀ ସଦସ୍ୟ ଓ ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ଆମେରିକାନ୍ କଳା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମୀର ବିଦେଶୀ ସଦସ୍ୟ ରୂପେ ମନୋନୀତି ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନକୁ ଅତୁଳନୀୟ ମୌଳିକ ଅବଦାନ ପାଇଁ ୧୯୬୪ ମସିହାରେ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ରରେ ତାଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯାଇଥିଲା ।

ଡ଼ୋରଥି ହଜ୍‌କିନ୍ ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ଥୋମାସ୍ ହଜ୍‌କିନ (Thomas Hodgkin) ଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ଥୋମାସ୍ ହଜ୍‌କିନ୍ ଘାନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଆଫ୍ରିକୀୟ ଅଧ୍ୟୟନ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଦୁଇଟି ପୁତ୍ର ଓ ଗୋଟିଏ କନ୍ୟା ଥିଲେ । ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ପୁତ୍ର ୱାରୱିକ୍ (Warwick) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜଣେ ଗାଣିତିକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଓ କନ୍ୟା ଜାମ୍ବିଆରେ ଗୋଟିଏ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ବାଳିକା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଇତିହାସ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ । ସାନପୁଅ ଭାରତରେ ପ୍ରି. ୟୁନିଭରସିଟ୍ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ନିଉକାସଲ୍‌ରେ (Newcastle) ରେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା କରୁଥିଲେ ।

ଡ଼ୋରୋଥି ହମ୍‌କିନ୍ ୮୪ ବର୍ଷ ବୟସରେ ୧୯୯୪ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସ ୨୯ ତାରିଖରେ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କରିଥିଲେ ।



ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋ

(Rosalyn Yalow)

(୧୯୭୭ ମସିହା ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋ ୧୯୨୧ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସ ୨୧ ତାରିଖରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ନ୍ୟୁୟର୍କ ସହରରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ମାତାଙ୍କ ନାମ ନି କ୍ଲାରା ଜାଇପର (Nee Clara Zipper) ଓ ପିତାଙ୍କ ନାମ ସାଇମନ୍ ସୁସ୍‌ମାନ୍ (Simon Sussman) । ତାଙ୍କର ମାତା ୪ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଜର୍ମାନୀରୁ ଆସି ଆମେରିକାରେ ବସବାସ କରିଥିଲେ ଓ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସାଇମନ୍ ସୁସ୍‌ମାନ୍‌ଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ସାଇମନ୍ ସୁସ୍‌ମାନ୍ ନ୍ୟୁୟର୍କର ପୂର୍ବଭାଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ସହର ତଳି ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଓ ସେହିଠାରେ ହିଁ ପରିବାର ସହ ବସବାସ କରୁଥିଲେ । ଆର୍ଥିକ ଅଭାବ ହେତୁ ସାଇମନ୍ ହାଇସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ଲାଭର ସୁଯୋଗ

ପାଇପାରି ନଥିଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟିଯାକ ସନ୍ତାନ ରୋଜାଲିନ ୟାଲୋ ଓ ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡର କଲେଜ ଶିକ୍ଷା ପାଇବାର ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ପାଇପାରିବେ ।

ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋ ପିଲାଦିନେ ଅଳ୍ପ ବୟସରୁ ପାଠପଢ଼ା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଅର୍ଥାଭାବରୁ ବହିପତ୍ର କିଣେଇ ଦେବା ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ନଥିଲା । ଘରେ ପାଠ ପଢ଼ାପାଇଁ ବହିପତ୍ରର ଅଭାବ ହେତୁ ସେ ତାଙ୍କ ବଡ଼ଭାଇ ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡର୍ (Alexander) ଙ୍କ ସହ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠାଗାରକୁ ଯାଇ ପଢ଼ାପଢ଼ି କରୁଥିଲେ । ବେଳେବେଳେ ସେହି ପାଠାଗାରରୁ ବହି ଘରକୁ ଆଣି ପଢ଼ାପଢ଼ି କରୁଥିଲେ ଓ ପରେ ଫେରେଇ ଦେଉଥିଲେ । ପିଲାଦିନୁ ସେ ଖୁବ୍ ଜିଦ୍‌ଖୋର ଓ ଦୃଢ଼ ସଂକଳ୍ପ ମନା ପ୍ରକୃତିର ପିଲାଥିଲେ । ତେଣୁ ପୁସ୍ତକ ଅଭାବ ତାଙ୍କ ପାଠପଢ଼ାର ଅଗ୍ରଗତିରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରି ନଥିଲା । ପାଠପଢ଼ା ସମୟରେ ସପ୍ତମ ଗ୍ରେଡ଼ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କର ଗଣିତ ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଖୁବ୍ ଆଗ୍ରହ ଓ ଆକର୍ଷଣ ଥିଲା । ମାତ୍ର ୱାଲ୍‌ଟନ୍ ହାଇସ୍କୁଲର ପ୍ରବୀଣ ଶିକ୍ଷକ ମନ୍‌ଯାକ୍ (Mondzax) ଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ସେ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ । ମାତ୍ର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସେ ଯେତେବେଳେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ସହରର ହଣ୍ଟର୍ ମହିଳା କଲେଜ (ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନର ନ୍ୟୁୟର୍କର ସିଟି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଅଟେ - City University of Newyork) କୁ ପଢ଼ିବାକୁ ଗଲେ ସେଠାରେ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟା ପ୍ରଫେସର ହର୍ବର୍ଟ୍ ଏନ୍.ଓଟିସ୍ (Herbert N. Otis) ଓ ପ୍ରଫେସର ଡୁଆନେ ରୋଲର (Duane Roller) ଙ୍କ ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇ ରସାୟନବିଦ୍ୟାରୁ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ ।

୧୯୩୦ ମସିହା ପର ଦଶକରେ ସେ କଲେଜରେ ପାଠପଢ଼ିବା ସମୟରେ ପୃଥିବୀରେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାର ବହୁତ ଚାହିଦା ଥିଲା । ବିଶେଷକରି ନୂଆ ନୂଆ କରି ଆବିଷ୍କୃତ ହେଉଥିବା ଆଣବିକ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ବହୁତ ଆକର୍ଷିତ କରୁଥିଲା । ୧୯୩୯ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ପୃଥିବୀର ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଫେସର ଏନ୍‌ରିକୋ ଫର୍ମି (Enrico Fermi) କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଲେକ୍‌ଚର ରୁମ୍‌ରେ ନୂତନ କରି ଉଦ୍‌ଭାବିତ ଆଣବିକ ବିଭାଜନ (Nuclear fission) ସଂପର୍କରେ ଏକ ସାରଗର୍ଭକ ଭାଷଣ ଦେଇଥିଲେ । ଏହି ଭାଷଣରେ ଆଣବିକ ବିଭାଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରୟୋଗରେ ଆଣବିକ ବୋମା ତିଆରି କରିବା ସମ୍ଭବ ବୋଲି ସେ ଦର୍ଶାଇଥିଲେ ଏବଂ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପ୍ ବ୍ୟବହାର

ଦ୍ୱାରା ଜନକଲ୍ୟାଣ ସାଧିତ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ମଧ୍ୟ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ବ୍ୟାଧିର ନିରାକରଣ ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ ବୋଲି ସେ ଭାଷଣ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ କହିଥିଲେ । ଏହି ନୂତନ କରି ଉଦ୍‌ଭାସିତ ଆଣବିକ ବିଭାଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ ସେତେବେଳେ ଲୋକଙ୍କ ମନକୁ ଯେତେ ଆଶ୍ୱସ୍ତ କରିଥିଲା ତା ଠାରୁ ଅଧିକ ଆତଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା ଆଣବିକ ବୋମା ପ୍ରୟୋଗରେ ଆଣବିକ ଯୁଦ୍ଧର ଭୟାନକ ପରିଣତିର ସୂଚନା ଦେଇ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଭାଷଣଟି ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲେଙ୍କୁ ଅନେକ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା । ଏହି ଭାଷଣରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ସେ ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ନିଜର କ୍ୟାରିୟର ଗଠନ କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କର ପିତାମାତା ସେ ଜଣେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ହୁଅନ୍ତୁ ବୋଲି ଆଶାପୋଷଣ କରିଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ଝିଅପିଲାମାନଙ୍କୁ ସ୍ନାତକ ସ୍କୁଲମାନେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ କୁଣ୍ଠିତ ହେଉଥିଲେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ମେଧାବୃତ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଇଚ୍ଛୁକ ନଥିଲେ । ଏସବୁ ବାଧାସତ୍ତ୍ୱେ ନିଜର ଦୃଢ଼ମନୋବଳ ହେତୁ ରୋଜାଲିନ୍ ୧୯୪୦ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ହଣ୍ଟର କଲେଜର ସିନିଅର୍ ବର୍ଷର ଶେଷ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଏ ଦିଗରେ ତାଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସରମାନେ ବହୁତ ପ୍ରେରଣା ଓ ଉତ୍ସାହ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କୁ ଟାଇପ୍ କରିବା ଜଣାଥିଲା । ସେ ତାଙ୍କ ଶିକ୍ଷକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ଡ଼କ୍ଟର ଜେରୋଡ଼ ଜାକାରିଆଜ୍ (Dr. Zerroid Zacharias) ଙ୍କ ସୁପାରିଶ କ୍ରମେ କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଫିଜିସିଆନ୍ ଓ ସର୍ଜନମାନଙ୍କ କଲେଜର ପ୍ରମୁଖ ଜୈବ ରସାୟନବିତ୍ ପ୍ରଫେସର ଡ଼କ୍ଟର ରୁଡ଼ୋଲଫ୍ ସ୍କୋଏନ୍‌ହାଇମର୍ (Rudolf Schoen heimer) ଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସଚିବ ରୂପେ ଏକ ସାମୟିକ (Part time) ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଏଥିରୁ ସେ ଯେଉଁ ପାରିଶ୍ରମିକ ପାଇଲେ ସେଥିରେ ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ସ୍ନାତକ ପାଠପଢ଼ାରେ କୌଣସି ଆର୍ଥିକ ଅସୁବିଧା ହେଲା ନାହିଁ ।

୧୯୪୧ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ସେ ହଣ୍ଟର କଲେଜରୁ ସ୍ନାତକ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କଲେ। ସେହିବର୍ଷ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ସେ ଇଲ୍‌ନୟସ (Illinois) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତରଫରୁ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାରେ ଶିକ୍ଷା ସହାୟକ (teaching assistantship) ପଦବୀ ପାଇଁ ମନୋନୀତି ହେଲେ । ଏଥିରେ ସେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦରେ ଅଧୀରା ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ ଓ ତୁରନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସଚିବ ପଦବୀ ତ୍ୟାଗ କରି

ସେହି ବର୍ଷର ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ଇଲନୟସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗଦେଲେ । ସେତେବେଳେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଚାରିଶହ ଫାକଲ୍‌ଟିମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସେ ଥିଲେ ଏକମାତ୍ର ମହିଳା । କଲେଜର ଅଧ୍ୟାପକମାନଙ୍କ ଭିତରେ ନିଜକୁ ଏକମାତ୍ର ମହିଳା ଭାବି ସେ ବିବ୍ରତ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ । ମାତ୍ର ବିଭାଗୀୟ ଡ଼ିନ୍ ତାଙ୍କୁ ଶୁଭେଚ୍ଛା ସହ ସ୍ୱାଗତ ଜଣାଇଥିଲେ ଏବଂ ୧୯୧୭ ମସିହାଠାରୁ ସେ ଯାବତ୍ ସେ ସେହି ବିଭାଗର ଏକମାତ୍ର ମହିଳା ବୋଲି ଜଣାଇ ନିଜକୁ ଗର୍ବିତ ମନେ କରିବାକୁ ସାନ୍ତ୍ୱନା ଦେଇଥିଲେ ।

ସ୍ନାତକ ସ୍କୁଲରେ ପାଦଦେବାର ପ୍ରଥମ ଦିବସରେ ସେ ସେଠାରେ ଅରୁନ୍ ୟାଲୋ (Aaron Yalow) ଙ୍କ ସହ ପରିଚିତ ହେଲେ । ଅରୁନ୍ ୟାଲୋ ସେତେବେଳେ ଇଲ୍‌ନଏସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସ୍ନାତକ ସ୍କୁଲରେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ସ୍ନାତକ ଶିକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କରୁଥିଲେ । ପ୍ରଥମ ଦେଖାରେ ଦୁହେଁ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ଭଲପାଇ ବସିଲେ ଓ ୧୯୪୩ ମସିହାରେ ଦୁହେଁ ବିବାହ କରିଥିଲେ ।

ହାଇସ୍କୁଲ ଓ ହଣ୍ଟର୍ କଲେଜରେ ପାଠପଢ଼ିବାବେଳେ ସେ କେବେହେଲେ କ୍ଲାସରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସହ ବସି ପାଠ ପଢ଼ି ନଥିଲେ । ସେଠାରେ ସେ କେବଳ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସହ ବସି ପାଠ ପଢ଼ିଥିଲେ । ଇଲ୍‌ନୟସ୍‌ରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସହ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ବସି ପାଠ ପଢ଼ିବାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ ତାଙ୍କୁ ଅଶ୍ୱସ୍ତିକର ଲାଗୁଥିଲା । ମାତ୍ର ଧୀରେ ଧୀରେ ତାହା ଅଭ୍ୟାସରେ ପଡ଼ିଗଲା । ଏଠାରେ ସେ ପଦାଥବିଦ୍ୟା ବିଭାଗରେ ଶିକ୍ଷା ସହାୟକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ ତୁଲାଉଥିଲେ ଓ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗରେ ନୂଆ କରି ଯୋଗ ଦେଇଥିବା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରୁଥିଲେ । ତତ୍ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ନିଜେ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ନିମ୍ନ ସ୍ନାତକ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଦୁଇଗୋଟି ଓ ସ୍ନାତକ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ତିନିଗୋଟି ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କଲେ । ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ କରି ସେ ନିଜର ପାଠ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଏ-ଗ୍ରେଡ଼ ପାଇଥିଲେ ।

୧୯୪୧ ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର ମାସ ୭ ତାରିଖ ପୃଥିବୀ ଇତିହାସର ଏକ ବିଭୀଷିକାପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ମରଣୀୟ ଦିବସ । ସେହିଦିନ ପର୍ଲ ହାରବର (Pearl Harbar) ଆମେରିକାକୁ ଯୁଦ୍ଧ କରିବାକୁ ଆହ୍ୱାନ ଦେଲା । ଆମେରିକା ନିଜକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧରେ ସାମିଲ କରିବା ହେତୁ ଏହି ଯୁଦ୍ଧର ନାନା ଗୋପନୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଅନେକ ବରିଷ୍ଠ ଓ କନିଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାପକ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନକୁ ଚାଲିଗଲେ । ଇଲ୍‌ନୟସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପରିସର ସମରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଓ ନୌବାହିନୀର

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଯୁବକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲା । ସେମାନଙ୍କୁ ଯୁଦ୍ଧକାଳୀନ ଶିକ୍ଷା ଓ ତାଲିମ ଦେବା କାର୍ଯ୍ୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଉପରେ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ତରଫରୁ ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କ ଉପରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପ ପଡ଼ିଲା । ଏଣେ ଯୁଦ୍ଧ ଯୋଗୁଁ ଦେଶରେ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁର ପଡ଼ି ବନ୍ଦୋବସ୍ତ, ତେଣେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ତାଲିମ ଶିକ୍ଷାଦାନର ପ୍ରବଳ ଚାପ ଓ ଦାୟିତ୍ୱ, ପୁନଶ୍ଚ ୧୯୪୩ ମସିହାରେ ବିବାହ ଯୋଗୁଁ ଘରର ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିଚାଳନା ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଭିତରେ ନିଜକୁ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳେଇବା ଜଣେ ମହିଳା ପକ୍ଷରେ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ରୋଜାଲିନ୍ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଓ ସାହସର ସହିତ ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସୁଚାରୁରୂପେ ତୁଲେଇଥିଲେ । ନିଜର ଦୃଢ଼ ମନୋବଳ ଓ ଆନ୍ତରିକ ନିଷ୍ଠା ତଥା ଉଦ୍ୟମ ବଳରେ ସେ ଏ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପନ୍ନ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିଜେ ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ଗବେଷଣା କରି ୧୯୪୫ ମସିହାରେ ଆଣବିକ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି. ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିପାରିଥିଲେ । ପ୍ରଫେସର ଡ଼କ୍ଟର ମଉରିସ୍ ଗୋଲ୍‌ଡ଼୍ ହାବର (Maurice Gold Haber) ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ସନ୍ଦର୍ଭର ମାର୍ଗ ଦର୍ଶକ ବା ତତ୍ତ୍ୱାବଧାରକ ଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଗୋଲଡ଼୍ ହାବର ବିଖ୍ୟାତ ବ୍ରୁକ୍ ହାଭେନ ଜାତୀୟ ଗବେଷଣାଗାରର (Brook haven National Laboratory) ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ପଦବୀ ଅଳଙ୍କୃତ କରିଥିଲେ । ଗୋଲଡ଼୍ ହବରଙ୍କ ପତ୍ନୀ ଡ଼କ୍ଟର ଗରଟ୍ରୁଡ଼େ ଗୋଲ୍‌ଡ଼୍ ହବର (Dr. Gertrude Goldhaber) ନିଜେ ଜଣେ ସ୍ୱନାମଧନ୍ୟା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ଥିଲେ ଓ ସେ ମଧ୍ୟ ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାରେ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ।

ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋ ଆଣବିକ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନରେ ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ (Radioactive substance) ଗୁଡ଼ିକ କଳନା କରିବା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମାପ କରିବା ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଉପରେ ତାଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଥିଲା । କାରଣ ସେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାରେ ଏସବୁର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ । ୧୯୪୫ ମସିହା ପ୍ରାରମ୍ଭ ବେଳକୁ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଶେଷ ହୋଇ ନଥାଏ । ଏଣେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କର ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସରି ନଥାଏ । ମାତ୍ର ସେ ପି.ଏଚ.ଡ଼ି. ଉପାଧି ପାଇସାରିଥାନ୍ତି । କଣ କରିବେ କ'ଣ ନ କରିବେ ଭାବି ଭାବି ଶେଷରେ ୧୯୪୫ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ସେ ଇଲ୍‌ନୟସ୍ ତ୍ୟାଗ କରି ନ୍ୟୁୟର୍କ ଫେରି ଆସିଲେ । ନ୍ୟୁୟର୍କରେ ଫେଡ଼େରାଲ୍ ଟେଲିକମ୍ୟୁନିକେସନ୍ ଲାବରେଟୋରିରେ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଇଂଜିନିୟର ରୂପେ ସେ ଚାକିରି

ଖଣ୍ଡିଏ ପାଇଲେ ଓ ତହିଁରେ ସେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରର ସେ ଥିଲେ ଏକମାତ୍ର ମହିଳା ସହକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରୀ । ୧୯୪୬ ମସିହାରେ ଏହି ଗବେଷଣାଗରର ଗବେଷକମାନେ ଚାକିରି ତ୍ୟାଗକରି ନ୍ୟୁୟର୍କ ଛାଡ଼ି ଚାଲିଗଲେ । ଫଳତଃ ରୋଜାଲିନ୍ ମଧ ଏହି ଚାକିରୀ ଛାଡ଼ି ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିବାକୁ ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ ।

୧୯୪୫ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ଅରୁନ୍ ୟାଲୋ ଇଲ୍‌ନୟସ୍‌ରେ ନିଜର ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ନ୍ୟୁୟର୍କ ଫେରି ଆସିଲେ । କିଛିଦିନ ପାଇଁ ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ମାନ୍‌ହାଟାନ୍ (Manhattan) ଠାରେ ଗୋଟିଏ ଆପାର୍ଟମେଣ୍ଟରେ ରହିଥିଲେ ଓ ପରେ ବ୍ରୋନ୍‌ସ୍କଠାରେ ନିଜର ଖଣ୍ଡିଏ ଛୋଟ ଘର କରି ବସବାସ କଲେ । ବ୍ରୋନସ୍କଠାରେ ନିଜର ବାସଗୃହ କରି ବସବାସ କରିବା ଆଗରୁ ଅରୁନ୍‌ୟାଲୋ ସେଠିକାର ମଣ୍ଟେଫ୍ଲୋର୍ ହସ୍‌ପିଟାଲରେ (Montoflore Hospital) ଭେଷଜ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ବିଭାଗରେ ଯୋଗଦାନ କରିସାରିଥାନ୍ତି । ଅରୁନ୍‌ୟାଲୋଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କର ତତ୍‌କାଳୀନ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ମହିଳା ଭୈଷଜ୍ୟ ପଦାର୍ଥବିତ୍ ଡ଼କ୍ଟର ଇଡ଼ିଥ୍ କ୍ୟୁମ୍‌ବାଏ (Dr. Edith Quimby) ଙ୍କ ସହ ସାକ୍ଷାତ ହୁଏ ଓ ଡ଼କ୍ଟର ଇଡ଼ିଥ୍ ରୋଜାଲିନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ଡ଼ାକ୍ତରୀ ବିଦ୍ୟାରେ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ବିଷୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରନ୍ତି । ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କର ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ଆଇସୋଟୋପ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣାର ଆଗ୍ରହ ଅନୁଭବ କରି ଡ଼କ୍ଟର ଇଡ଼ିଥ୍ କ୍ୟୁମ୍‌ବାଏ ତାଙ୍କୁ ଆମେରିକାର ଭେଷଜ ପଦାର୍ଥବିତ୍‌ମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଡ଼କ୍ଟର ଜି. ଫାଇଲା (Dr. G.Failla) ଙ୍କ ସହ ପରିଚୟ କରାଇ ଦିଅନ୍ତି ଓ ଡ଼କ୍ଟର ଜି. ଫାଇଲାଙ୍କ ସୁପାରିଶ କ୍ରମେ ବ୍ରୋନ୍‌ସ୍କ ଭେଟେରାନ୍‌ସ ଆଡ଼୍‌ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ହସ୍‌ପିଟାଲର (Bronx Vetorans Administration Hospital) ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ-ଚିକିତ୍ସା ବିଭାଗର (Radio-Therapy) ମୁଖ୍ୟ ଡ଼କ୍ଟର ବର୍ଣ୍ଣାର୍ଡ଼ ରୋଜଓ୍ୱିଟ୍ (Dr. Bernard Roswit) ରୋଜାଲିନ୍‌ଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ବିଭାଗରେ ଯୋଗଦାନ କରିବାକୁ ନିର୍ବାଚନ କରନ୍ତି ।

ଏହି ନିର୍ବାଚନ ପରେ ୧୯୪୭ ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର ମାସରେ ରୋଜାଲିନ୍ ବ୍ରୋନସ୍କ ଭେଟେରାନ୍‌ସ୍ ଆଡ଼୍‌ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ ହସ୍‌ପିଟାଲରେ ସାମୟିକ ପରାମର୍ଶକ ବା ଉପଦେଷ୍ଟା ଭାବେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଏଠାରେ ଉପଦେଷ୍ଟା ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ସେ ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ନିଜର ପଦବୀ ଓ ଶିକ୍ଷାଦାନ ବଜାୟ ରଖିଥିଲେ ।

ଏହି ହସ୍‌ପିଟାଲର ଡ଼କ୍ଟର ରୋଜ୍‌ୱିଟ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହଯୋଗୀ ଡ଼ାକ୍ତରମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପର ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁଳ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ୧୯୪୭ ମସିହାରୁ ୧୯୫୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିଠାରେ ଗବେଷଣା କରି ବିଭିନ୍ନ ରୋଗର ନିରାକରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଡ଼ିଓ ଆଇସୋଟୋପସ୍ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଠଗୋଟି ମୌଳିକ ଗବେଷଣାମୂଳକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ଏହି ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟକୁ ଆଧାର କରି ବ୍ରୋନ୍‌ସ୍କ ଭେଟେରାନ୍ ଆଡ଼ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ହସ୍‌ପିଟାଲ ଆମେରିକାର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥିତ ହସ୍‌ପିଟାଲମାନଙ୍କରେ ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ଆଇସୋଟୋପର ପ୍ରୟୋଗରେ ରୋଗ ନିରାକରଣ ସେବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଏହା ଥିଲା ସେ ଦେଶରେ ସେ ସମୟରେ ପ୍ରଥମ ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ଆସୋଟୋପସ୍‌ର ବ୍ୟାବହାରିକ ସେବା ।

ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ଆଇସୋଟୋପର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ସେବା ଓ ଜନକଲ୍ୟାଣରେ ଏହାର ଉପକାରିତାର ବହୁଳ ପ୍ରଚାର ପ୍ରସାରରେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ହୋଇ ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋ ୧୯୫୦ ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ ମାସରେ ହଣ୍ଟର କଲେଜରୁ ଶିକ୍ଷାଦାନରୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଅବ୍ୟାହତି ନେଇ ଭେଟେରାନ୍ ଆଡ଼ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ହସ୍‌ପିଟାଲରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଯୋଗଦେଲେ ।

୧୯୫୦ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍ ଏ. ବର୍‌ସନ (Dr. Solomon A. Berson) ତାଙ୍କ ସହ ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍ ଏ. ବରସନ୍ ଭେଟେରାନ୍ ଆଡ଼ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ ହସ୍‌ପିଟାଲରୁ ସେତବେଳକୁ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରିଥିଲେ । ବିଶେଷତଃ ଡ଼କ୍ଟର ସାଲେମନ୍ ଶରୀରର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ବିଶେଷ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ସମାପ୍ତ କରିଥିଲେ । ରୋଜାଲିନ୍‌ୟାଲୋ ଓ ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍ ମିଶି ଦୀର୍ଘ ବାଇଶିବର୍ଷ କାଳ ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ପ୍ରୟୋଗରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ରୋଗ ନିରାକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଚାଲୁ ରଖିଥିଲେ । ୧୯୭୭ ମସିହାରେ ରୋଜାଲିନ୍‌ୟାଲୋ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାବେଳକୁ ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍ ଏ. ବରସନ୍ ଇହଜଗତରେ ନଥିଲେ। ୧୯୭୨ ମସିହା ଏପ୍ରିଲ ମାସ ୧୧ ତାରିଖରେ ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଏହି ଘଟଣାଟି ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋଙ୍କ ମନରେ ଗଭୀର ଦୁଃଖ ଓ ବେଦନା ସଂଚାର କରିଥିଲା । ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ବିଜୟିନୀ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ସେ ଏହାର ପ୍ରକୃତ ଆନନ୍ଦ ଉପଭୋଗ କରିପାରି ନଥିଲେ ।

ବେଳେ ବେଳେ ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଗବେଷଣା କରିବା ସମୟରେ ସ୍ମୃତି ମନେପକାଇ ସେ ବ୍ୟଥିତ ହେଉଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସହିତ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପରଠାରୁ ସେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ସହଯୋଗୀ ଓ ଗବେଷକଙ୍କ ସହ ମିଳିତଭାବେ ଗବେଷଣା କରିବା ବନ୍ଦ କରି ଦେଇଥିଲେ । ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ସେ ପ୍ରଥମତଃ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆଇସୋଟୋପ୍‌ର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଶରୀରରେ ପ୍ରବାହିତ ରକ୍ତର ଆୟତନ (Blood volume) ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା, ଥାଇରଏଡ଼ (thyroid) ରୋଗର ନିଦାନ କରିବା ଏବଂ ଆୟୋଡ଼ିନ୍ ବିପାକର ଗତିବିଧି (Kinetics of Iodine metabolism) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ପରେ ପରେ ଏହି ଗବେଷଣା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସେମାନେ ଗ୍ଲୋବିନ୍ (globin) (ଏହା ଏକପ୍ରକାର ପୁଷ୍ଟିସାର) ର ବିତରଣ ପଦ୍ଧତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପରିସରକୁ ସଂପ୍ରସାରିତ କରିଥିଲେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବା ବିଧିକୁ ସେମାନେ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ପେପ୍‌ଟାଇଡସ୍ (Smaller peptides) ଯଥା ହରମୋନ୍ (Hormones) (ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିର୍ଗତ ରସ ଯାହା ରକ୍ତରେ ଯାଇ ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ) କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିଥିଲେ ।

ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ବା ମଧୁବଶି (ଏହା ବହୁମୂତ୍ର ରୋଗର ଔଷଧ) ଏକ ପ୍ରକାରର ହରମୋନ୍ ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ଅତି ବିଶୁଦ୍ଧ ଆକାରରେ ମିଳିଥାଏ । ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର ସଂଚରଣ ଓ ତାହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସଂପର୍କରେ ଗବେଷଣା କରି ସେମାନେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲେ ଯେ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ନେଉଥିବା ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଜାନ୍ତବ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ (Animal insulin) ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ତାହା ଏହି ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଶରୀର ଭିତରେ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି (Antibody) (ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ବିରୁଦ୍ଧରେ କାମ କଲାଭଳି ଦେହରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଏକ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ବା ଜୀବାଣୁଘାତୀ ପ୍ରତି ଜୀବାଣୁ) ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଏହି ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ସହ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା (reaction) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରି ସେମାନେ ଶରୀର ଭିତରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ର ପରିମାପନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ବିଷୟରେ ନିଶ୍ଚିତ ଧାରଣା କରିଥିଲେ । ଏହି ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ବା ଚିନ୍ତାଧାରର ପ୍ରୟୋଗ କରି ମଣିଷ ଶରୀରରେ ପ୍ଲାଜ୍‌ମା ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ପରିମାପ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବାସ୍ତବରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ବହୁତ ବର୍ଷ ଲାଗିଥିଲା । ପରିଶେଷରେ ୧୯୫୯ ମସିହାରେ ରେଡ଼ିଓ-ଇ-ମ୍ୟୁନୋଆସେ ବା RIA (Radio immunoassay) ର ଯୁଗ ଆରମ୍ଭ

ହୋଇଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି RIA ପଦ୍ଧତି ପୃଥିବୀର ହଜାର ହଜାର ଗବେଷଣାଗାରରେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଶହ ଶହ ବସ୍ତୁର ପରିମାପନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି ।

ରୋଜାଲିନ୍ ୟାଲୋ ଓ ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍ ଏ. ବରସନ୍ ସାଧାରଣ ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲରେ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷାପରେ ସେମାନେ ଡ଼କ୍ଟରୋତ୍ତର ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରି ନଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ନିଜର ଅଧ୍ୟବସାୟ ବଳରେ ସେମାନେ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କଠାରୁ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ (Physiology) ଶରୀର ବ୍ୟବଚ୍ଛେଦ ତତ୍ତ୍ୱ ବା ଶରୀର ଗଠନ ଶାସ୍ତ୍ର (anatomy) ଓ କ୍ଲିନିକାଲ୍ ଔଷଧ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ ହାସଲ କରିପାରିଥିଲେ ।

୧୯୬୮ ମସିହାରେ ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍ ମାଉଣ୍ଟ ସିନାଇ ମେଡ଼ିସିନ୍ ସ୍କୁଲର (Mount sinai shool of medicine) ମେଡ଼ିସିନ୍ ବିଭାଗରେ ଚେୟାରମ୍ୟାନ୍ ଭାବେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ମାତ୍ର ଏହାର ଚାରିବର୍ଷ ପରେ ତାଙ୍କର ଦେହାନ୍ତ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଫଳତଃ ୟାଲୋଙ୍କ ମନରେ ଗଭୀର ଦୁଃଖ ସଂଜାତ ହେଲା ଓ ଅନୁସନ୍ଧାନଶୀଳ ଔଷଧଗୁଡ଼ିକର ଗବେଷଣାରେ ବହୁତ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍‌ଙ୍କ ସ୍ମୃତି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ୟାଲୋଙ୍କ ଅନୁରୋଧ କ୍ରମେ ସେମାନେ ଯେଉଁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ମିଳିତଭାବେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ ସେହି ଗବେଷଣାଗାରକୁ ସୋଲେମନ୍‌ଙ୍କ ନାମରେ ନାମିତ କରାଗଲା । ତାହାର ନାମ ହେଲା ସୋଲେମନ୍ ଏ.ବରସନ୍ ଗବେଷଣାଗାର ।

ଡ଼କ୍ଟର ସୋଲେମନ୍‌ଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁରେ ୟାଲୋ ମ୍ରିୟମାଣ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ ସତ ମାତ୍ର ଗବେଷଣାରୁ ବିମୁଖ ହୋଇ ନଥିଲେ । ୧୯୭୨ ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ସହିତ ଡ଼କ୍ଟର ୟୁଜେନ୍ ଷ୍ଟ୍ରାଏସ୍ (Dr. Eugene Straus) ନାମକ ଜଣେ ଯୁବ ଡ଼ାକ୍ତର ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗଦେଲେ ଓ ୟାଲୋ ତାଙ୍କ ସହ ମିଶି ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ରଖିଲେ । ଗବେଷଣା କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଅନେକ ଡ଼ାକ୍ତରଙ୍କୁ ତାଲିମ ଦେଉଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣାଗାର ଓ ହସ୍‌ପିଟାଲକୁ ମାଉଣ୍ଟ ସିନାଇ ମେଡ଼ିସିନ୍ ସ୍କୁଲ ସହ ସହବନ୍ଧିତ କରାଇଥିଲେ ଏବଂ ସେହି ସ୍କୁଲରେ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ ସେବାକାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ।

ଔଷଧ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ଓ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ମୌଳିକ ଅବଦାନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମୀର ସଭ୍ୟ ରୂପେ ନିର୍ବାଚିତ କରାଯାଇଥିଲା । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ସେ ଆଲବଟ୍ ଲସକର୍ ବେସିନ୍ ମେଡ଼ିକାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ ପୁରସ୍କାର (Albert Lasker Besic Medical Research Award), ନିୟୁ୍ୟର୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମୀ ତରଫରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏ.କ୍ରେସି. ମୋରିସନ୍ ପୁରସ୍କାର (A.cresse Morrison Award), ଆମେରିକୀୟ ମେଡିକାଲ ଆସୋସିଏସନ୍ ତରଫରୁ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ ଆଚିଭିମେଣ୍ଟ ପୁରସ୍କାର, ଇଣ୍ଡୋକ୍ରାଇନ୍ ସୋସାଇଟି (Endocrine society) ତରଫରୁ କୋଚ୍ ପୁରସ୍କାର (Koch Award), ଆମେରିକାନ୍ କଲେଜ ଅଫ୍ ଫିଜିସିଆନ୍ ପୁରସ୍କାର ଏବଂ ଗାଉର୍‌ନର୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ତରଫରୁ ଇଣ୍ଟରନାସ୍‌ନାଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଆମେରିକାନ୍ ଡ଼ାଏବେଟିସ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ତାଙ୍କୁ ଇଲି ଲିଲି (Eli Lilly) ପୁରସ୍କାରରେ ସମ୍ମାନିତ କରିଥିଲା ଏବଂ ବୋନ୍‌ସ୍କ ଭେଟେରାନ୍ ଆଡ଼ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ହସ୍‌ପିଟାଲ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଥମ ଉଇଲିୟମ୍. ଏସ୍. ମିଡ଼ିଲଟନ୍ (Willima. S.Middletom) ପୁରସ୍କାରରେ ଭୂଷିତ କରିଥିଲେ । ଉପରୋକ୍ତ ପୁରସ୍କାରଗୁଡ଼ିକ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅନୁଷ୍ଠାନ ତରଫରୁ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇଥିଲେ ।

ୟାଲୋଙ୍କର ନ୍ୟୁୟର୍କ ପ୍ରତି ଗଭୀର ମମତା ଥିଲା । ଇଲ୍‌ନଏସ୍‌ରେ ସାଢ଼େ ତିନିବର୍ଷର ପାଠପଢ଼ା ସମୟକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେ ତାଙ୍କର ଜୀବନକାଳ ନ୍ୟୁୟର୍କରେ ହିଁ କଟାଇଥିଲେ । ଭେଟେରାନ୍ ଆଡ଼ମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ ହସ୍‌ପିଟାଲର ଅନତିଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ ରିଭରଡ଼ାଲେ (River dale) ଠାରେ ନିଜର ଖଣ୍ଡିଏ ଘର କିଣି ସେ ସେଠାରେ ରହୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପାରିବାରିକ ଜୀବନ ସୁଖମୟ ଥିଲା । ସେ ଦୁଇଗୋଟି ସନ୍ତାନର ଜନନୀ ହୋଇଥିଲେ । ଜଣକର ନାମ ବେନ୍‌ଜାମିନ୍ (Benjamin) ଓ ଅନ୍ୟ ଜଣଙ୍କର ନାମ ଇଲାନା (Elanna)।

ଜଣେ ନାରୀ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ନିଜର କଠୋର ଅଧ୍ୟବସାୟ ଓ ପରିଶ୍ରମ ବଳରେ ସେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱକୁ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁ ଅତୁଳନୀୟ ଦାନ ଦେଇ ଯାଇଛନ୍ତି ତାହା ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ହୋଇ ରହିବ ।



ବାର୍‌ବରା ମେକ୍ଲିଣ୍ଟକ୍

(Barbara Mc CLintock)

(୧୯୮୩ ମସିହା ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ବାର୍‌ବେରା ମେକ୍ଲିଣ୍ଟକ୍ ୧୯୧୨ ମସିହା ଜୁନ୍ ମାସ ୧୬ ତାରିଖରେ ଆମେରିକାର କନେକ୍ଟିକଟ୍ (Connecticut) ନିକଟସ୍ଥ ହାରଫର୍ଡ଼ (Harford) ଠାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ପିଲାଦିନରୁ ସେ ଖୁବ୍ ପ୍ରତିଭା ସଂପନ୍ନା ଥିଲେ । ନ୍ୟୁୟର୍କର ବ୍ରୁକ୍‌ଲନ୍ (Brooklyn) ସ୍ଥିତ ଇରାସ୍‌ମସ୍ ହଲ୍ (Erasmms Hall) ହାଇସ୍କୁଲରୁ କୃତିତ୍ୱର ସହ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ୧୯୨୧ ମସିହାରେ ସେ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷପାଇଁ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଅଧିନସ୍ଥ କୃଷି ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରଜନନ (Plant breeding) ବିଦ୍ୟା ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ସି.ବି.ହଚ୍‌ଚିସନ୍ (C.B.Hutchison) ନିମ୍ନ ସ୍ନାତକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଜେନେଟିକ୍ସ ବା

ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିଲେ । ଏହି ପାଠ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଖୁବ୍ କମ୍‌ସଂଖ୍ୟକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଯୋଗଦାନ କରୁଥିଲେ । କାରଣ ସେ ସମୟରେ ଜେନେଟିକ୍ସକୁ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ପାଠ୍ୟ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇ ନଥିଲା । ଯେଉଁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ କୃଷିକୁ ନିଜର ବୃତ୍ତି ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଗଲେ ସେହିଭଳି ଅଳ୍ପ କେତେକ ଛାତଛାତ୍ରୀ ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦାନ କରୁଥିଲେ । ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରଦାନ କରିବାର କିଛିଦିନ ପରେ ପ୍ରଫେସର ହଟ୍‌ଚିସନ୍ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ଡ଼ାଭିସ୍ (Davis) ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଚାନ୍‌ସେଲର୍ ବା କୁଳାଧିପତି ରୂପେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ ।

୧୯୦୦ ମସିହା ବେଳକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମେଣ୍ଡେଲ୍ (Mendel) ଙ୍କର ବଂଶାନୁକ୍ରମ ନିୟମ (Mendel's principle of Heredity) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହା ପରେ ପରେ ୧୯୦୦ ମସିହାରୁ ୧୯୨୧ ମସିହା ଭିତରେ ଜେନେଟିକ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଓ ତତ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଖୁବ୍ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଗବେଷଣାଗାର, ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କରେ ଗବେଷକମାନେ ଏହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥାଆନ୍ତି । ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ କେତେକ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏହି ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ମୌଳିକ ଉଦ୍ଭାବନକୁ ସ୍ୱୀକୃତି ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ଅନିଚ୍ଛିକ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଜେନେଟିକ୍ସର ଅନୁସନ୍ଧାନ ଓ ତହିଁରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ।

୧୯୨୨ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ବାର୍‌ବରା ମେକ୍ଲିଣ୍ଟକ୍ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଜେନେଟକ୍ସରେ ନିମ୍ନ ସ୍ନାତକ ଶ୍ରେଣୀରେ ପାଠ୍ୟ ସମାପ୍ତ କଲେ । ସେହି ସମୟରେ ହଠାତ୍ ଦିନେ ସେ ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଫେସର୍ ହଟ୍‌ଚିସନ୍ ଠାରୁ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆରୁ ଏକ ଟେଲିଫୋନ୍ ବାର୍ତ୍ତା ପାଇଲେ ଏବଂ ଏହି ଟେଲିଫୋନ୍ ବାର୍ତ୍ତା ମାଧ୍ୟମରେ ସେ ତାଙ୍କଠାରୁ ଯେଉଁ ପ୍ରେରଣା ପାଇଲେ ତାହା ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନକୁ ପ୍ରତିଭାମୟ କରିପାରିଥିଲା । ଏହାହିଁ ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନର ଶିକ୍ଷା,କର୍ମ ଓ ଗବେଷଣାର ପ୍ରଥମ ସୋପାନ ଥିଲା । ଅଣ୍ଡର ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଶ୍ରେଣୀରେ ଜେନେଟିକ୍ସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିବା ସମୟରେ ପ୍ରଫେସର ହଟ୍‌ଚିସନ୍ ବାରବରାଙ୍କ ଭିତରେ ଯେଉଁ ପ୍ରତିଭାର ଆଲୋକ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥିଲେ ତାହାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ସେ ତାଙ୍କୁ

କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜେନେଟିକ୍ସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ନାତକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପ୍ରେରଣାରେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ଓ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇ ବାର୍‌ବରା ଜେନେଟିକ୍ସ ପାଠ୍ୟରେ ଗଭୀରଭାବେ ମନୋନିବେଶ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ ସେ ଏହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ ଓ ଗବେଷଣା କରି ଚାଲିଥିଲେ ।

ବାର୍‌ବରା କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନିମ୍ନ ସ୍ନାତକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଜେନେଟିକ୍ସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଅଧ୍ୟାପକ ଲେଷ୍ଟର ଡବ୍ଲ୍ୟୁ ସାର୍ପ (Lester W.Sharp) ସାଇଟୋଲୋଜି ବା ଜୀବକୋଷର ଗଠନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁଶୀଳନ ବିଷୟକ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟ ପଢ଼ାଉଥିଲେ । ସେ ନିୟମିତ ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗ ଦାନ କରୁଥିଲେ ଓ ମନଧ୍ୟାନ ପୂର୍ବକ ଏହାକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିଲେ । ଅଧ୍ୟାପକ ସାର୍ପ ତାଙ୍କ ସାଇକୋଲୋଜି ପାଠ୍ୟରେ ବିଶେଷ କରି କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ତଥା କୋଷ ବିଭାଜନ ବେଳେ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କରୁଥିଲେ । କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଗୁଡ଼ିକ ବଂଶାନୁକ୍ରମକାରକ ବା ବଂଶଗତି ଉପାଦାନର ବାହକ ହେତୁ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଆଗଭର ହେଉଥିଲେ । ବାର୍‌ବରା ନିଜେ ଏହି ବିଷୟର ବିଶେଷ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇ ସ୍ନାତକସ୍ତରରେ ଏହି ବିଷୟରେ ପାଠ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କଲେ । କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ବା ପିତ୍ରିୟସୂତ୍ର ଏବଂ ତାହାର ଜେନେଟିକ୍ ପରିମାଣ ଏବଂ ବ୍ୟଞ୍ଜକକୁ ସାଇଟୋଜେନେଟିକ୍ସ ବା କୋଷବିଜ୍ଞାନ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହି କୋଷବିଜ୍ଞାନକୁ ବାର୍‌ବରା ନିଜ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଓ ଗବେଷଣା ବିଷୟ ବୋଲି ସ୍ଥିର କରିନେଲେ ଓ ସେ ବିଷୟରେ ଉଚ୍ଚତର ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ଗବେଷଣାରେ ମନନିବେଶ କଲେ ।

ସେ ନ୍ୟୁୟର୍କର ଇଥାକାସ୍ଥିତ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ୧୯୨୩ ମସିହାରେ ବି.ଏସ୍ ଓ ୧୯୨୫ ମସିହାରେ ଏମ୍.ଏ. ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିବାପରେ କୋଷବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା କରି ୧୯୨୭ ମସିହାରେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଉପାଧି ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି. ଉପାଧିପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ତାପରେ ସେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଉପରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ବିଶେଷ କରି ମକ୍‌କା ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥରେ ଥିବା ଦଶଗୋଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ନେଇ ତହିଁରେ ଥିବା ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଲେ । ଡ଼କ୍ଟର

ଚାର୍ଲସ୍ ଆର୍. ବର୍ଣ୍ଣହାମ୍‌ଙ୍କ (Dr. Charles R. Burnham) ସହାୟତରେ ସେ ଉପରୋକ୍ତ ଗବେଷଣାରେ ସଫଳ କାମ ହେଲେ ।

୧୯୨୭ ମସିହାରେ ଜର୍ଜ ଡ଼ବ୍ଲ୍ୟୁ. ବିଡ଼ଲ୍ (George W. Beadle) ନିଜର ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି. ଡ଼ିଗ୍ରୀ ନିମିତ୍ତ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବୃକ୍ଷପ୍ରଜନନ (Plant breeding) ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ତଥା ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଜିନ୍ ବିଦ୍ୟା ବିଶାରଦ ରୋଲିନ୍ସ .ଏ. ଇମରସନ୍ (Rollins A. Emerson) ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ତା ପରବର୍ଷ ମାରକସ୍. ଏମ୍. ରୋଡ଼େସ୍ (Marcus. M. Rhoades) ମଧ୍ୟ ପ୍ରଫେସର ଇମରସନଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ପି.ଏଚ.ଡ଼ି. ଡିଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଯୋଗଦେଲେ । ରୋଡ଼େସ୍ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ବୈଷୟିକ ଅନୁଷ୍ଠାନରୁ ମାଷ୍ଟରସ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ଓ ଡ୍ରୋସୋଫିଲା (Drosophila) ଉପରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଥିଲା । ବିଡ଼ଲ୍ ଓ ରୋଡ଼େସ୍ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଓ ଜିନ୍‌ସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧ ତଥା ସାଇଟ୍ରୋଜେନେଟିକ୍ସ ବିଷୟକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତଥ୍ୟ ଉପରେ ବହୁଳ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ଓ ଅନେକ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟମାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ। ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ବିଡ଼ଲ୍ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ନିମିତ୍ତ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ ।

ବାରବରା, ବିଡ଼ଲ୍ ଓ ରୋଡ଼େସ୍‌ଙ୍କ ମିଳିତ ଉଦ୍ୟମରେ ସାଇଟୋଜେନେଟିକ୍ସ ଉପରେ ଅନେକ ଗବେଷଣା ହୋଇଥିଲା । ଏହି ତିନିଜଣଙ୍କର ବନ୍ଧୁତ୍ୱ ଶେଷ ଜୀବନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅତୁଟ ରହିଥିଲା । ଏମାନଙ୍କର ମିଳିତ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରଫେସର୍ ଇମରସନ୍‌ଙ୍କ ପ୍ରେରଣାହିଁ ଥିଲା ମୁଖ୍ୟ ।

୧୯୮୩ ମସିହାରେ ବାର୍‌ବରା ମେ କ୍ଲିନ୍‌ଟକ୍ ତାଙ୍କର ସାମଗ୍ରିକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଓ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ତାହାର ପ୍ରୟୋଗ ନିମିତ୍ତ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ ।

ବାରବର୍ ମେ କ୍ଲିନ୍‌ଟକ୍ ଯେଉଁ ସବୁ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ଯେଉଁସବୁ ପଦବୀରେ ମଣ୍ଡିତ ହୋଇଥିଲେ ତାହା ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ। ୧୯୨୭ ମସିହାରୁ ୧୯୩୧ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଇନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର, ୧୯୩୧ ମସିହାରୁ ୧୯୩୩ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜାତୀୟ ଗବେଷଣା ପରିଷଦର ସଦସ୍ୟ, ୧୯୩୩ ମସିହାରୁ ୧୯୩୪ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ଗୁଗେନ୍‌ହାଉସ୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍‌ର ସଦସ୍ୟ, ୧୯୩୪ମସିହାରୁ ୧୯୩୬ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗବେଷଣା ସହାୟକ, ୧୯୩୬ ମସିହାରୁ ୧୯୪୧ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଲମ୍ବିଆସ୍ଥିତ ମିଶୋରୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସହାୟକ ପ୍ରଫେସର, ୧୯୪୨ ମସିହାରୁ ୧୯୬୭ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୱାସିଙ୍ଗ୍‌ଟନ୍‌ର କାରନିଜ୍ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଶିକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀର ସଦସ୍ୟ, ୧୯୬୩ ମସିହାରୁ ୧୯୬୯ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରକ୍‌ଫେଲର୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନର କୃଷିବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ପରାମର୍ଶଦାତା ଓ ୧୯୬୫ ମସିହାରୁ ୧୯୭୪ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କର୍ଣ୍ଣେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ।

୧୯୪୭ ମସିହାରେ ରୋଚେଷ୍ଟର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ୧୯୪୯ ମସିହାରେ ୱେଷ୍ଟର୍ଣ୍ଣ ମହିଳା କଲେଜ, ୧୯୫୭ ମସିହାରେ ସ୍ମିଥ୍ କଲେଜ, ୧୯୬୮ ମସିହାରେ ମିଶୋରୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ୧୯୭୨ ମସିହାରେ ଉଇଲିୟମ୍ କଲେଜ, ୧୯୭୯ ମସିହାରେ ରକ୍‌ଫେଲର୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ହାର୍‌ଭାଡ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ୧୯୮୨ ମସିହାରେ ୟେଲ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ଷ୍ଟେଟ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ନ୍ୟୁୟର୍କ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ବାର୍‌ବରା ମାକ୍ କ୍ଲିନ୍‌ଟକୁ ବିଜ୍ଞାନରେ ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀରେ ଭୂଷିତ କରିଥିଲେ ।

୧୯୮୧ ମସିହାରେ ଜର୍ଜଟାଉନ୍ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟ ତରଫରୁ ବାର୍‌ବାର୍‌ଙ୍କୁ ମାନବିକ ଜ୍ଞାନ ଓ ସାହିତ୍ୟ ପାଇଁ ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ମହିଳା ଆସୋସିଏସନ୍ ତରଫରୁ ଆଚିଭିମେଣ୍ଟ୍ ପୁରସ୍କାର, ୧୯୫୭ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ଉଦ୍ଭିଦବିଜ୍ଞାନ ସୋସାଇଟ୍ ତରଫରୁ ମେରିଟ୍ ପୁରସ୍କାର, ୧୯୬୭ ମସିହାରେ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମୀ ତରଫରୁ କିମ୍ବର ଜେନେଟିକ୍ସ ପୁରସ୍କାର, ୧୯୭୦ ମସିହାରେ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ମେଡ଼ାଲ୍, ୧୯୭୮ ମସିହାରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଲୁଇସ୍ ଏସ୍. ରୋସେନ୍‌ସିଏଲ୍ ପୁରସ୍କାର ଓ ସେହିବର୍ଷ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟାରେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ନିମିତ୍ତ ଲୁଇସ୍ ବର୍ଟ ଫ୍ରିଡ଼ମାନ୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ପୁରସ୍କାର, ୧୯୮୧ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ଜେନେଟିକ୍ସ ସୋସାଇଟ୍ ତରଫରୁ ଥୋମାସ୍ ହଣ୍ଟ ମରଗାନ୍ ମେଡ଼ାଲ ଓ ସେହିବର୍ଷ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ଉଲ୍‌ଫ ପ୍ରାଇଜ୍ ଏବଂ ଆଲବର୍ଟ ଲସ୍‌କର୍ ମୌଳିକ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ଗବେଷଣା ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ ।

୧୯୮୨ ମସିହାରେ ସେ ବ୍ରିଟେନର ଜେନେଟିକାଲ୍ ସୋସାଇଟ୍‌ରେ ଅବୈତନିକ ସଦସ୍ୟ ପଦବୀ ପାଇଥିଲେ । ସେହିବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ସେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ଓ ଜୀବ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଲୁଇସ୍ ଗ୍ରସ୍ ହରଓ୍ୱିନ୍ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ବାରବରା ମେ କ୍ଲିଣ୍ଟକ୍ ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ପଦପଦବୀ ଓ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତା ହୋଇ ମଧ୍ୟ ନିଜେ କେବେହେଲେ ଗର୍ବ ଅନୁଭବ କରୁ ନଥିଲେ । ସେ ଖୁବ୍ ସାଧାରଣଙ୍କ ପରି ଜୀବନଯାପନ କରୁଥିଲେ । ଜ୍ଞାନର ଅହଂକାର ତାଙ୍କ ହୃଦୟକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରି ନଥିଲା ।

୧୯୯୨ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ ୨ ତାରିଖରେ ଅଶୀବର୍ଷ ବୟସରେ ସେ ଇହଧାମରୁ ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ ।



ରିଟାଲେଭି ମଣ୍ଟାଲ୍ ଚିନି

(Rita Levi Montalcini)

(୧୯୮୬ ମସିହା ଭେଷଜବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ରିଟାଲେଭି ମଣ୍ଟାଲ୍ ଚିନି ୧୯୦୯ ମସିହା ଏପ୍ରିଲ ମାସ ୨୨ ତାରିଖରେ ଇଟାଲୀର ଟ୍ୟୁରିନ୍ (Turin) ଠାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କର ଚାରିଗୋଟି ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତି ମଧ୍ୟରୁ ସର୍ବକନିଷ୍ଠ ଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ଭଉଣୀ ପାଓଲା (Paola) ତାଙ୍କର ଯମଜ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବଡ଼ଭାଇ ଜିନୋ (Gino) ଇଟାଲୀର ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ସ୍ଥପତି ଓ ଟ୍ୟୁରିନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ଥିଲେ । ଦୁଃଖର କଥା ୧୯୭୪ ମସିହାରେ ହୃଦ୍‌ରୋଗରେ ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ରିଟାଲେଭିଙ୍କ ଭଉଣୀ ଆନ୍ନା(Anna) ତାଙ୍କଠାରୁ ବୟସରେ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ବଡ଼ ଥିଲେ ଓ ସେ ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ରେ ନିଜ ପୁତ୍ର କନ୍ୟା ଓ ନାତିନାତୁଣୀଙ୍କ ସହ ବସବାସ କରୁଥିଲେ । ଆନ୍ନାଙ୍କର ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଆକର୍ଷଣ ଥିଲା ଓ ସେ ସୁଇଡ଼େନ୍‌ର ବିଶିଷ୍ଟ ଲେଖକ ଓ ସାହିତ୍ୟରେ ନୋବେଲ

ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ସୀମା ଲାଗୋରିଓଫ (Seima Lageriof)ଙ୍କର ଜଣେ ଆଗ୍ରହୀ ପାଠକ ଓ ପ୍ରଶଂସକ ଥିଲେ । ସେ ରିଟାଲେଭିଙ୍କୁ ସବୁବେଳେ ଲେଖିକା ହେବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଉଥିଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କର ଭାଗ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ଅନ୍ୟଦିଗକୁ ଟାଣି ନେଇଥିଲା । ସେ ସାହିତ୍ୟିକ ନ ହୋଇ ହେଲେ ବୈଜ୍ଞାନିକା ।

ଏହି ତିନିଭଉଣୀ ଓ ଭାଇଙ୍କର ପିତାଙ୍କ ନାମ ଅଡ଼ାମୋଲେଭି (Adamo Levi) ଓ ସେ ପେଶାରେ ଜଣେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍ ଇଂଜିନିୟର୍ । ସେ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ଗାଣିତିକ ଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କ ମାତାଙ୍କ ନାମ ଆଡ଼େଲି ମଣ୍ଟାଲ ଚିନି (Adele Montalcini) ଓ ସେ ଥିଲେ ଜଣେ ପ୍ରତିଭାଶାଳିନୀ ଚିତ୍ରକର ତଥା ହୃଦୟଗ୍ରାହୀ ମଣିଷ ।

ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ଏହି ଚାରି ଭାଇ ଓ ଭଉଣୀ ବେଶ୍ ସୁଖସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ଓ ଆନନ୍ଦରେ ଦିନ ବିତାଉଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ପାରିବାରିକ ବାତାବରଣ ବେଶ୍ ଶାନ୍ତ ଓ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଥିଲା । ପିତାମାତା ଦୁହେଁ ଶିକ୍ଷିତ, ବୁଦ୍ଧିମାନ୍ ଓ ସଂସ୍କୃତିସମ୍ପନ୍ନ ଥିବାରୁ ସେମାନେ ନିଜର ପୁତ୍ରକନ୍ୟାଙ୍କୁ ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ଶିକ୍ଷିତ ଓ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ହେବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦେଉଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ପିତାମାତା ବେଶ୍ ଆଧୁନିକ ଓ ସଂଭ୍ରାନ୍ତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ପାରିବାରିକ ଜୀବନଧାରା ଖୁବ୍ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ଥିଲା । ପିତା ଘରର ମୁରବୀ ଓ ମୁଖ୍ୟ ଥିଲେ । ପରିବାରର ଭଲ ମନ୍ଦ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମସ୍ୟାର ନିଷ୍ପତ୍ତି ପିତାଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲା । ବସ୍ତୁତଃ ତାଙ୍କର ପରିବାର ପିତୃକୈନ୍ଦ୍ରିକ ପରିବାର ଥିଲା । ପିତାମାତା ତାଙ୍କର ତିନି କନ୍ୟା ଓ ଏକମାତ୍ର ପୁତ୍ରକୁ ଅତିଶୟ ସ୍ନେହ ମମତା ଦେଇ ଲାଳନପାଳନ କରୁଥିଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ପୂରଣ କରୁଥିଲେ । ସେମାନେ କନ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ କରି ନାରୀମାନଙ୍କୁ ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ମାନ ଦେଉଥିଲେ । ମାତ୍ର ସେମାନଙ୍କର ରକ୍ଷଣଶୀଳ ମନୋଭାବ ହେତୁ ନାରୀମାନେ ଘର ବାହାରେ ଜୀବିକାର୍ଜନ କରିବାକୁ ସେମାନେ ପସନ୍ଦ କରୁ ନଥିଲେ । ସେମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯଦି ନାରୀମାନେ ବାହାରେ ଚାକିରୀ କରିବେ ତା ହେଲେ ସେମାନେ ଉପଯୁକ୍ତ ଗୃହିଣୀ ବା ସ୍ତ୍ରୀର ଦାୟିତ୍ୱ ଓ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ସଂପାଦନରେ ଅବହେଳା କରିବେ ଫଳତଃ ପାରିବାରିକ ଜୀବନ ବିଶୃଙ୍ଖଳିତ ହୋଇଯିବ । ସେମାନଙ୍କର ଏହି ଭାବନା ହେତୁ ସେମାନେ ଚାହୁଁଥିଲେ ସେମାନଙ୍କର ତିନି କନ୍ୟା ଆନ୍ନା, ପାଓଲା ଓ ରିଟାଲେଭି ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ପାଇବାପରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷାଲାଭ ନ କରନ୍ତୁ ଫଳତଃ ସେମାନେ ବିବାହ କରି ଗୃହସଂସାର କରି ସୁଖମୟ ଦାମ୍ପତ୍ୟ ଜୀବନଯାପନ କରିପାରିବେ ମାତ୍ର ଚାକିରୀ କରିବା ପାଇଁ ଯୋଗ୍ୟ ହେବେନାହିଁ ।

ପିତାମାତାଙ୍କର ଉପରୋକ୍ତ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ଚିନ୍ତାଧାରା ସେମାନଙ୍କ ପୁତ୍ରକନ୍ୟାଙ୍କ ପ୍ରତିଭାକୁ ବିନିଷ୍ଟ କରି ପାରି ନଥିଲା । କନ୍ୟା ପାଓଲା ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ଚିତ୍ରକାଳରେ ଅସାମାନ୍ୟ ନିପୁଣତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ । ପିତାମାତାଙ୍କ ବାରଣସତ୍ତ୍ୱେ ସେ ତାଙ୍କର ସମସ୍ତ ସମୟ ଚିତ୍ରକଳାରେ ବିନିଯୋଗ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସେ ଇଟାଲୀର ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ମହିଳା ଚିତ୍ରକଳା ଶିଳ୍ପୀ ରୂପେ ସୁନାମ ଅର୍ଜନ କରିଥିଲେ ।

ରିଟାଲେଭିଙ୍କ ପାଇଁ ଜୀବନର ପ୍ରଥମ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ବେଶ୍ କଷ୍ଟକର ସମୟ ଥିଲା । ପାଠପଢ଼ା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପିତାମାତାଙ୍କ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ମନୋଭାବ ହେତୁ ସେ ତାହା ପୂରଣ କରିପାରୁ ନଥିଲେ । ବହୁକଷ୍ଟରେ ସେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ପିତାଙ୍କୁ ମନେଇ ପାରିଲେ ଓ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଲାଭ ପାଇଁ ପିତାଙ୍କଠାରୁ ଅନୁମତି ପାଇଲେ । ତାଙ୍କର ପାଠପଢ଼ା ପ୍ରତି ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ପ୍ରେରଣା ଏତେ ବଳବତ୍ତର ଥିଲା ଯେ ପିତାଙ୍କ ଅନୁମତି ପାଇବାପରେ ପରେ ଆଠ ମାସ ଭିତରେ ସେ ହାଇସ୍କୁଲରୁ ଲାଟିନ୍, ଗ୍ରୀକ୍ ଓ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷା ଶେଷ କରି ଟ୍ୟୁଇନ୍‌ର ଭେଷଜ ସ୍କୁଲରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ସେହି ଭେଷଜ ସ୍କୁଲରେ ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଦୁଇଜଣ ସହପାଠୀ ସାଲଭାଡ଼ର ଲୁରିଆ (Salvador Luria) ଓ ରେନାଟୋ ଡୁଲ ବେକ୍‌ଙ୍କ (Renato Dul becco) ଙ୍କ ସହ ଭେଟ ହେଲା ଏବଂ ଏହି ତିନିଜଣ ଏକାଶ୍ରେଣୀରେ ସେ ସମୟର ଇଟାଲୀର ବିଶିଷ୍ଟ ହିଷ୍ଟୋଲୋଜିଷ୍ଟ ବା ଜୈବ ତନ୍ତୁବିଜ୍ଞାନବିତ୍ (ଅଣୁବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ତନ୍ତୁର ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାରେ ନିପୁଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ) ଜିୟୁସିପି ଲେଭି (Giuseppe Levi)ଙ୍କ ଠାରୁ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ଜିୟୁସିପିଲେଭିଙ୍କ ଶିକ୍ଷା ଓ ପ୍ରେରଣା ଏହି ତିନିଜଣଙ୍କୁ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ ଗବେଷଣାର ବହୁ ଉଚ୍ଚତର ସୋପାନରେ ପହଞ୍ଚାଇ ପାରିଥିଲା । ରିଟାଲେଭି ୧୯୮୬ ମସିହାରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ନୋବେଲ୍ ପ୍ରାଇଜ୍ ପାଇବାର ୧୭ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ସାଲ୍‌ଭାଡ଼ର ଲୁରିଆ ଶରୀରବିଜ୍ଞାନ ଓ ୧୧ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ରେବାଟୋ ଡୁଲବେକ୍ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାର ଗୌରବ ଅର୍ଜନ କରିଥିଲେ ।

ରିଟାଲେଭି ୧୯୩୬ ମସିହାରେ ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ର ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲରୁ ଭୋଷଜ ବିଦ୍ୟା ଓ ଶଲ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ବା (Medicine and Surgery) ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କଲେ । ସ୍ନାତକ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିବା ପରେ ସେ ସେହି ସ୍କୁଲରେ ନ୍ୟୁରୋଲୋଜି ବା ସ୍ନାୟୁ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ସାଇକିଆଟ୍ରି ବା ମାନସିକ ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ହାସଲ କରିବା ନିମିତ୍ତ ପୁନଶ୍ଚ ତିନି ବର୍ଷିଆ

ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦେବା ପରେ ମଧ୍ୟ ସେ ନିଜେ ସ୍ଥିର କରିପାରି ନଥିଲେ ଯେ ସେ ମେଡ଼ିକାଲ ପ୍ରଫେସନ୍ ବା ଡ଼ାକ୍ତରୀ ବୃତ୍ତି କରିବେ ନା ମାନସିକ ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନରେ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା କରିବେ ।

ସେ ଏହି ଦୋଦୁଲ୍ୟମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ସମୟରେ ୧୯୩୬ ମସିହାରେ ମୁସୋଲିନ୍ (Mussolin) ଇଟାଲୀର ଦଶ ଜଣ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ ସମ୍ବଳିତ ଏକ ଘୋଷଣା ପତ୍ର ପ୍ରକାଶ କଲେ ଓ ଏହି ଘୋଷଣା ପତ୍ରକୁ ଆଇନରେ ପରିଣତ କରିଦେଲେ । ଉପରୋକ୍ତ ଆଇନ ଅନୁଯାୟୀ ଅଣ-ଆର୍ଯ୍ୟ ଇଟାଲୀୟ (Non-Aryan Italian) ନାଗରିକମାନଙ୍କୁ ଇଟାଲୀରେ ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ ଓ ଚାକିରି କରିବା ନିଷିଦ୍ଧ କରାଯାଇଥିଲା । ୧୯୪୦ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀ ସୈନିକମାନେ ବେଲ୍‌ଜିୟମ୍ (Belgium) ଆକ୍ରମଣ କଲେ । ଠିକ୍ ସେହି ବର୍ଷ ରିଟାଲେଭି ବ୍ରସେଲସ୍ (Brussels) ସ୍ନାୟୁବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ସ୍ୱଳ୍ପକାଳର ଅତିଥି ଅଧ୍ୟାପକ କାର୍ଯ୍ୟ ଶେଷ କରି ନିଜର ପରିବାରବର୍ଗଙ୍କ ପାଖକୁ ଟ୍ୟୁରିନ୍ ଫେରି ଆସିଥାନ୍ତି । ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ରେ ମୁସୋଲିନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଘୋଷିତ ଆଇନ କଥା ଜାଣି ସେ ଖୁବ୍ ଚିନ୍ତାରେ ପଡ଼ିଗଲେ । ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ବିକଳ୍ପ ପନ୍ଥା ଥିଲା । ହୁଏତ ସେ ଟ୍ୟୁରିନ୍ ତ୍ୟାଗ କରି ଆମେରିକା ପଳାୟନ କରିବେ ନତୁବା ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ରେ ରହିଲେ ଅଣ-ଆର୍ଯ୍ୟ ନାଗରିକଙ୍କ ଠାରୁ ନିଜକୁ ଦୂରେଇ ରଖିବେ । ଶେଷରେ ସେ ନିଜ ପରିବାରବର୍ଗଙ୍କ ସହ ପରାମର୍ଶ କରି ଆମେରିକା ନ ଯାଇ ନିଜ ଦେଶରେ ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ରେ ରହିବାକୁ ସ୍ଥିର କଲେ । ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ରେ ସେ ନିଜେ ବେଶ୍ ଗୋପନୀୟ ଭାବେ ରହି ନିଜ ଶୟନକକ୍ଷରେ ଏକ ଛୋଟ ଗବେଷଣାଗାର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ନିଜର ଗବେଷଣା ବଜାୟ ରଖିଲେ । କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆ ଭ୍ରୂଣର (Chick embryo) ଅବୟବରୁ କୌଣସି ଏକ ଅଙ୍ଗ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦ୍ୱାରା ବାହାର କରିଦେଲେ ତା ଉପରେ କି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ୧୯୩୪ ମସିହାରେ ଭିକ୍ଟର ହାମ୍‌ବର୍ଜର (Viktar Ham berger) ଙ୍କର ଏକ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା । ରିଟାଲେଭି ସେହି ପ୍ରବନ୍ଧଟି ପାଠକରି ଓ ତାକୁ ଆଧାର କରି ତାଙ୍କ ଘର ଗବେଷଣାଗାରରେ ନିଜର ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ରଖିଲେ । ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧଟି ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାର ପ୍ରେରଣା ଥିଲା । ସେ ତାଙ୍କ ଘରେ ଲୁକ୍କାୟିତ ଭାବେ ନିଜର ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଇଥିବା ସମୟରେ ନାଜି (Nazis) ମାନଙ୍କ ଆକ୍ରମଣରେ ଭୟଭୀତ ହୋଇ ଜିୟୁସିପି ଲେଭି ବେଲଜିୟମ୍ ତ୍ୟାଗ କରି ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ରେ ତାଙ୍କ ଘରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ଓ ତାଙ୍କର ଏକମାତ୍ର

ସହାୟକଭାବେ ତାଙ୍କ ସହିତ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗଦେଲେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧର ପ୍ରଭାବରେ ୧ ୯ ୪ ୧ ମସିହାରେ ଆଙ୍ଗ୍ଲୋ-ଆମେରିକୀୟ ବାୟୁସେନାର ବୋମାବର୍ଷଣରେ ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଗଲା । ଯୁଦ୍ଧର ବିଭୀଷିକାରେ ଭୟଭୀତ ହୋଇ ରିଟାଲେଭି ଟ୍ୟୁରିନ୍‌ ଛାଡ଼ି ଏକ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଗଲେ ଓ ସେଠାରେ ନିଜର ଏକ ଛୋଟ ଗବେଷଣାଗାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନିଜର ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ରଖିଲେ । ମାତ୍ର ୧ ୯ ୪ ୩ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀ ସେନା ଇଟାଲୀ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରିବା ହେତୁ ସେ ପରିବାର ସହ ଫ୍ଲୋରେନ୍ସ (Florence) ପଳାଇଗଲେ ଓ ସେଠାରେ ସପରିବାର ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଶେଷ ହେବାପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆତ୍ମଗୋପନ କଲେ ।

ଫ୍ଲୋରେନ୍ସରେ ଆତ୍ମଗୋପନ କରିଥିବା ସମୟରେ ରିଟାଲେଭି ନିୟମିତଭାବେ ନିଜର ବନ୍ଧୁବାନ୍ଧବମାନଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ ରକ୍ଷା କରୁଥିଲେ ଓ ଯୁଦ୍ଧର ବିଭୀଷିକା ଓ ପରିଣତ ବିଷୟରେ ସମସ୍ତ ଖବର ରଖୁଥିଲେ । ୧ ୯ ୪ ୪ ମସିହାରେ ଆଙ୍ଗ୍ଲୋ-ଆମେରିକୀୟ ସେନାବାହିନୀର ଆକ୍ରମଣରେ ଭୟଭୀତ ହୋଇ ଜର୍ମାନୀର ଆକ୍ରମଣକାରୀ ସେନା ଫ୍ଲୋରେନ୍ସ ଛାଡ଼ି ପଳାୟନ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ସେହି ସମୟରେ ଆଙ୍ଗ୍ଲୋ-ଆମେରିକୀୟ ସେନାବାହିନୀର ମୁଖ୍ୟ ଦପ୍ତର ତରଫରୁ ରିଟାଲେଭିଙ୍କୁ ଫ୍ଲୋରେନନ୍ସରେ ଡ଼ାକ୍ତର ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତ କରାଗଲା ଓ ତାଙ୍କୁ ଯୁଦ୍ଧରେ ହତାହତ ଓ ଶରଣାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଚିକିତ୍ସା ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଗଲା । ସେ ସମୟକୁ ଇଟାଲୀର ସହରାଞ୍ଚଳରୁ ଯୁଦ୍ଧ ଶେଷ ହୋଇନଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟହ ଶହ ଶହ ସଂଖ୍ୟାରେ ଯୁଦ୍ଧରେ ଆହତ ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଶରଣାର୍ଥୀ ଶିବିରକୁ ଅଣାଯାଉଥାଏ । ତା ସାଙ୍ଗକୁ ଶରଣାର୍ଥୀ ଶିବିରମାନଙ୍କରେ ରୋଗୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନାନାପ୍ରକାର ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପିଯିବାରୁ ପ୍ରତିଦିନ ଅନେକ ରୋଗୀ ଯନ୍ତ୍ରଣାଦଗ୍ଧ ହୋଇ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରୁଥାନ୍ତି । ଏହି ହୃଦୟବିଦାରକ ଦୁଃଖଦ ପରିବେଶରେ ରିଟାଲେଭି ଏକାକିନୀ ଡ଼ାକ୍ତର ଓ ନର୍ସ ଦୁଇଟିଯାକର ଭୂମିକାରେ ଦାୟିତ୍ୱ ତୁଲାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରତ୍ୟହ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଓ ମୃତ୍ୟୁର ବିଭୀଷିକା ନିଜେ ଅଙ୍ଗେ ନିଭାଉଥାନ୍ତି । ରିଟାଲେଭିଙ୍କ ଜୀବନରେ ଏହା ଏକ ଅଲିଭା ସ୍ମୃତି ।

୧ ୯ ୪ ୫ ମସିହାରେ ଇଟାଲୀରେ ଯୁଦ୍ଧ ସମାପ୍ତ ହେଲା । ଶରଣାର୍ଥୀ ଶିବିରର ଦାୟିତ୍ୱ ଶେଷ କରି ରିଟାଲେଭି ତାଙ୍କର ପ୍ରିୟ ସ୍ଥାନ ଟ୍ୟୁରିନ୍‌କୁ ଫେରି ଆସିଲେ ଓ

ସେଠାରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗଦେଲେ । ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ପ୍ରଫେସର୍ ଭିକ୍ଟର ହାମ୍‌ବରଜର୍ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ରିଟାଲେଭିଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ ଜଣାଇଲେ ଏବଂ ରିଟାଲେଭି ତାହା ଗ୍ରହଣ କରି ତାଙ୍କ ସହ ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗଦେଲେ । ସେ ସେଣ୍ଟଲୁଇସ୍‌ରେ ପ୍ରଫେସର ଭିକ୍ଟର ହାମବରଜରଙ୍କ ସହ ମାତ୍ର ଦଶ ବାରମାସ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ମନସ୍ଥ କରି ସେଠାରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ । ପୂର୍ବରୁ ଗବେଷଣା କରିଥିବା କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆ ଭ୍ରୁଣ ସଂପର୍କୀୟ ଗବେଷଣା ପୁନର୍ବାର ସେମାନେ ମିଳିତଭାବେ ଆରମ୍ଭ କଲେ ଓ ଏହି ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ରିଟାଲେଭିଙ୍କ ଜୀବନର ଗତିପଥ ବଦଳେଇ ଦେଲା । ସେ ଏହି ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଏତେ ଉଲ୍ଲସିତ ଓ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇଉଠିଲେ ଯେ ଏଠାରୁ ଆଉ ଫେରିଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ନାହିଁ ଓ ଅବସର ନେବାପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଠାରେ ରହିଗଲେ । ୧୯୫୬ ମସିହାରେ ସେ ଆସୋସିଏଟ୍ ପ୍ରଫେସର ଓ ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ପ୍ରଫେସର ପଦବୀକୁ ଉନ୍ନୀତ ହୋଇ ସେଠାରେ ଗବେଷଣା ଅବ୍ୟାହତ ରଖିଥିଲେ । ୧୯୭୭ ମସିହାରେ ସେ ଅବସରଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଓ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ସେହି ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ରହିଥିଲେ ।

୧୯୬୨ ମସିହାରେ ସେ ରୋମ୍‌ରେ ଏକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ ଓ ସେଣ୍ଟଲୁଇସ୍‌ରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଥାଇ ମଧ୍ୟ କିଛି କିଛି ସମୟ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରରେ ବିତାଉଥିଲେ । ୧୯୬୯ ମସିହାରୁ ୧୯୭୮ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ରୋମ୍‌ରେ ଅବସ୍ଥିତ ଇଟାଲୀୟ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ ଅଧିନସ୍ଥ କୋଷ ଓ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନର (Institute of cell-biology) ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ପଦବୀ ମଣ୍ଡନ କରିଥିଲେ । ୧୯୭୯ ମସିହାରୁ ଏହି ପଦବୀରୁ ଅବ୍ୟାହତି ନେଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନର ବରେଣ୍ୟ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ।

ତାଙ୍କର ସାମଗ୍ରିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତକୁ ମୌଳିକ ଅବଦାନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୧୯୮୬ ମସିହାରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯାଇଥିଲା ।



ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ବି ଏଲିଅନ୍

(Gertrude B. Elion)

(୧୯୮୮ ମସିହା ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ନ୍ୟୁୟର୍କ ସହରର ଗୋଟିଏ ହସ୍‌ପିଟାଲରେ ଜାନୁଆରୀ ମାସର ଏକ ପ୍ରବଳ ଶୀତ ରାତିରେ ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ବି.ଏଲିଅନ୍ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଯେଉଁ ଦିନ ଶୀତ ରାତିରେ ସେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ସେ ଦିନ ରାତିରେ ଏତେ ପରିମାଣରେ ଶୀତ ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥିଲା ଯେ ତାଙ୍କ ଘରର ସମସ୍ତ ପାଣିପାଇପରେ ପାଣି ବରଫ ପାଲଟି ଯାଇଥିଲା ଓ ତା'ଫଳରେ ସବୁ ପାଇପ୍ ଲାଇନ୍ ଫାଟି ଯାଇଥିଲା। ଯଦି ସେଦିନ ରାତିରେ ତାଙ୍କ ମାଆ ଘରେ ଥାଆନ୍ତେ ତା ହେଲେ ହୁଏତ ସେ ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ପରେ ଶୀତର ପ୍ରକୋପରେ ମରିଯାଇଥାଆନ୍ତେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କ ମାଆ ହସ୍‌ପିଟାଲ ପଳାଇ ଯାଇଥିବାରୁ ତାଙ୍କ ଜନ୍ମ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଥିଲା ।

ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ଙ୍କ ପିତା ବାରବର୍ଷ ବୟସରେ ଲ୍ୟୁଥିନିଆ ତ୍ୟାଗ କରି ନ୍ୟୁୟର୍କ ସହରକୁ ପଳାଇ ଆସିଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ସେ ୧୯୧୪ ମସିହାରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଦନ୍ତ ଚିକିତ୍ସା ସ୍କୁଲରୁ ଦନ୍ତ ଚିକିତ୍ସା ବିଷୟରେ ସ୍ନାତକ ଉପାଧି ଲାଭ କରି ଜଣେ ଦନ୍ତ ଚିକିତ୍ସକ ରୂପେ ସ୍ୱାଧୀନଭାବେ ଜୀବିକାର୍ଜନ କରୁଥିଲେ। ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ଙ୍କ ମାତା ମଧ୍ୟ ୧୪ ବର୍ଷ ବୟସରେ ରୁଷିଆର ଏକ ଅଞ୍ଚଳରୁ ପଳାୟନ କରି ଆମେରିକା ଚାଲି ଆସିଥିଲେ ଓ ୧୯ ବର୍ଷ ବୟସରେ ତାଙ୍କର ପିତାଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ମାତା ରୁଷିଆର ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ପଳାୟନ କରି ଆସିଥିଲେ ତାହା ବିଶ୍ୱ ଯୁଦ୍ଧପରେ ପୋଲାଣ୍ଡ ନାମରେ ଅଭିହିତ ହୋଇଥିଲା । ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ଶିଶୁ ଥିଲାବେଳେ ତାଙ୍କର ପିତା ମାନ୍‌ହାଟନ୍ ଠାରେ ଦନ୍ତ ଚିକିତ୍ସାଳୟ ଖୋଲିଥିଲେ ଓ ସେହି ଦନ୍ତ ଚିକିତ୍ସାଳୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଘରେ ସେମାନେ ରହୁଥିଲେ । ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ଙ୍କ ବାଲ୍ୟଜୀବନର ସାତ ବର୍ଷ ଏହିଠାରେ ହିଁ କଟିଥିଲା ।

ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ଙ୍କ ବୟସ ଛଅ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ତାଙ୍କର ସାନଭାଇ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଓ ସାନଭାଇ ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ପରେ ସେମାନେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ସହରର ଏକ ସହରତଳି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ବ୍ରୋନ୍‌କ୍ସ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପଳାଇ ଯାଇଥିଲେ ।

ବ୍ରୋନ୍‌କ୍ସ ଅଞ୍ଚଳରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମାନସିକ ବିକାଶ ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା । ବିସ୍ତୃତ ସବୁଜ ପ୍ରାନ୍ତର ଓ ଫୁଲ ଭରା ମନୋରମ ଉଦ୍ୟାନମାନ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବହୁତ ଆକର୍ଷିତ କରୁଥିଲା । ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ଏହିଠାରେ ମୁକ୍ତଭାବରେ ଖେଳାଖେଳି କରି ବେଶ୍ ଆନନ୍ଦ ଉପଲବ୍ଧି କରୁଥିଲେ । ତା'ଛଡ଼ା ବ୍ରୋନ୍‌କ୍ସରେ ନାନାପ୍ରକାର ପଶୁ ପକ୍ଷୀ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଚିଡ଼ିଆଖାନା ମଧ୍ୟ ଥିଲା । ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ତାଙ୍କ ସାନ ଭାଇଙ୍କ ସହ ପିଲାଦିନୁ ଏହି ପରିବେଶରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ପ୍ରକୃତିର ଏହି ମନୋରମ ପରିବେଶରେ ଖେଳକୁଦ କରିବା ଓ ସାନ ଭାଇ ସହ ଚିଡ଼ିଆଖାନାରେ ବୁଲାବୁଲି କରିବାକୁ ସେ ଖୁବ୍ ପସନ୍ଦ କରୁଥିଲେ । ସେ ଓ ତାଙ୍କ ସାନଭାଇ ଏହିଠାରେ ସେମାନଙ୍କ ବାଲ୍ୟକାଳ ଖୁବ୍ ଆନନ୍ଦରେ ବିତାଇଥିଲେ। ସେମାନେ ଏଠାରେ ତାଙ୍କର ଘରର ଅନତିଦୂରରେ ଥିବା ପବ୍ଲିକ୍ ସ୍କୁଲରେ ବାଲ୍ୟଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିଥିଲେ ।

ଶୈଶବରୁ ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ବି .ଏଲିଅନ୍‌ଙ୍କ ମନରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିବାର ଆଗ୍ରହ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥିଲା । ସେ ସ୍କୁଲରେ ପଢ଼ାଯାଉଥିବା ପାଠ୍ୟ ଖୁବ୍ ଆଗ୍ରହର ସହ ଶୁଣୁଥିଲେ ଓ ମନେ ରଖିପାରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ସ୍ମୃତି ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ ତୀକ୍ଷଣ୍ ଥିଲା ।

ହାଇସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ହେବାପରେ ଯେତେବେଳେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷାର ସମୟ ଆସିଲା ସେତେବେଳେ ଗଟ୍ରୁଡ଼ ଖୁବ୍ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପଡ଼ିଲେ । ସେ କେଉଁ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିବେ ତାହା ସହଜରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେତିକିବେଳେ ତାଙ୍କ ମନରେ କିଶୋର ଜୀବନର ଏକ ଦୁଃଖଦ ଅନୁଭୂତିର ସ୍ମରଣ ଆସିଲା । ତାଙ୍କର ମନେପଡ଼ିଲା ଯେ ସେ ଯେତେବେଳେ ପନ୍ଦରବର୍ଷ ବୟସର ହୋଇଥିଲେ ସେତେବେଳେ ତାଙ୍କର ଜେଜେବାପା କ୍ୟାନ୍‌ସର ବ୍ୟାଧିରେ ପ୍ରାଣ ହରାଇଥିଲେ। କୌଣସି ଡ଼ାକ୍ତର ତାଙ୍କୁ ଚିକିତ୍ସାଦ୍ୱାରା ସୁସ୍ଥ କରିପାରି ନଥିଲେ। ଜେଜେବାପାଙ୍କୁ ସେ ଖୁବ୍ ଭଲ ପାଉଥିଲେ ଏବଂ ସେ କ୍ୟାନ୍‌ସର ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହେବା ସମୟରେ ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଭୋଗିଥିଲେ ତାହା ସେ ନିଜେ ଆଖିରେ ଦେଖିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଜେଜେବାପାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ତାଙ୍କ ମନରେ ବହୁତ ଆଘାତ ଦେଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ସେ ମନେ ମନେ ସ୍ଥିର କରିଥିଲେ ଯେ ଯଦି କେବେ ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଆନ୍ତି ତାହାହେଲା ଏପରି ପାଠପଢ଼ିବେ ଯେଉଁଥିରେ କ୍ୟାନ୍‌ସର ପରି ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ବ୍ୟାଧିର ଉପଶମ ପାଇଁ କିଛି ନୂଆ ତଥ୍ୟର ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିହେବ ଯେଉଁଥିରେ କ୍ୟାନସ୍‌ର ରୋଗୀମାନେ ଯନ୍ତ୍ରଣାମୁକ୍ତ ଓ ରୋଗମୁକ୍ତ ହୋଇପାରିବେ।

ଏହି ସ୍ମୃତିକି ମନରେ ଭରି ଗଟ୍ରୁଡ଼ ୧୯୩୩ ମସିହାରେ ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ ଓ ବିଜ୍ଞାନରେ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ରକୁ ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ଗଟ୍ରୁଡ଼ ହଣ୍ଟର କଲେଜର ନାମ ଲେଖାଇବା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଖରାପ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଆଗରୁ ପୁଞ୍ଜି ବଜାରରେ ଅର୍ଥ ଖଟାଇବା ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ଏକ ଅଭ୍ୟାସ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ମାତ୍ର ୧୯୨୯ ମସିହାରେ ପୁଞ୍ଜିବଜାରରେ ପୁଞ୍ଜି ହ୍ରାସ ଘଟିବାରୁ ସେ ଆର୍ଥିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବହୁତ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଲେ । ଫଳତଃ ନିଜର ପୁଅ ଝିଅଙ୍କୁ କଲେଜ ଶିକ୍ଷା ଦେବାପାଇଁ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅର୍ଥ ନଥିଲା । ସୌଭାଗ୍ୟବଶତଃ ଗଟ୍ରୁଡ଼ ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ନାମ ଲେଖାଇବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିବାରୁ ଏବଂ ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ମାଗଣା ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିବାରୁ ତଥା ସେ ନିଜେ ଜଣେ ମେଧାବୀ ଛାତ୍ରୀ ହୋଇଥିବାରୁ କଲେଜ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବାରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ହୋଇ ନଥିଲା । ହଣ୍ଟର କଲେଜରେ ନାମ ଲେଖାଇ ନଥିଲେ ହୁଏତ ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପାଇବା ତାଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରି ନଥାନ୍ତା । ତାଙ୍କ ପରି ତାଙ୍କ ସାନଭାଇ ମାଗଣାରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଉଥିବା ନ୍ୟୁୟର୍କ ନଗରୀର କଲେଜରେ

ନାମ ଲେଖାଇବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ ଓ ସେଠାରୁ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା ଓ ଇଂଜିନିୟରିଙ୍ଗ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ।

ନିଜର ସ୍ମୃତିକୁ ମନେପକାଇ ଗଟ୍ରୁଡ୍ ଲେଖିଥିଲେ ଯେ ସେ ଯେଉଁ ସ୍କୁଲରେ ପାଠ ପଢୁଥିଲେ ତାହା କେବଳ ମହିଳାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା ଓ କେବଳ ଝିଅପିଲାମାନ ହିଁ ସେଠାରେ ଅଧୟନ କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପାରିକ ସ୍ନେହ, ବନ୍ଧୁତା ଓ ଭଲ ବୁଝାମଣା ରହୁଥିଲା ଓ ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଆଗ୍ରହ ଓ ଆନନ୍ଦର ସହ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରୁଥିଲେ । ସେ ସମୟର ସାମାଜିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏପରି ଥିଲା ଯେ ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନେ ସ୍କୁଲରୁ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେଉଥିବା ଛାତ୍ରୀମାନେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଚାକିରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ କି ନାହିଁ ସେ ବିଷୟରେ ସନ୍ଦିହାନ ଥିଲେ । ବାସ୍ତବିକ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ ପରେ କେତେକ ଛାତ୍ରୀ ଶିକ୍ଷାଦାନକୁ ବୃତ୍ତିରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିଲେ ଅର୍ଥାତ୍ କେବଳ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ହେଉଥିଲେ ଓ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗ ଦେଉଥିଲେ । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ସ୍ନାତକ ଶିକ୍ଷା ପାଇବା କଠିନ ହେଉଥିଲା । ଯଦିଓ ସେ ନିଜେ ଅନେକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଫେଲୋସିପି ପାଇଁ ନିବେଦନ କରିଥିଲେ ମାତ୍ର ନିଜର ମାନସିକ ଦୁର୍ବଳତା ହେତୁ ତାଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇବା ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ନଥିଲା ।

ସେ ସମୟରେ ଚାକିରି ଖଣ୍ଡିଏ ପାଇବା ବହୁତ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ଥିଲା । ଗବେଷଣାଗାର ମାନଙ୍କରେ ଯେଉଁ କେତୋଟି ଚାକିରୀ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିଲା ତାହା କେବଳ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା, ମହିଳାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନୁହେଁ । ଏପରି ପରିସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ ଗଟ୍ରୁଡ଼ ନିଜର ଯୋଗ୍ୟତା ଓ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ବଳରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ହସ୍‌ପିଟାଲର ନର୍ସିଂ ସ୍କୁଲର ଜୀବ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା (Bio-chemistry) ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଠିକା ଭିତ୍ତିରେ ତିନିମାସ ପାଇଁ ଚାକିରି ଖଣ୍ଡିଏ ପାଇଲେ । ବର୍ଷର ଅନ୍ୟ ନଅମାସ ପାଇଁ ଏହି ଚାକିରୀ ପୁନଶ୍ଚ ପାଇବା ବିଷୟରେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିଶ୍ଚିତତା ନଥିଲା । ଠିକ୍ ଏହି ସମୟକୁ ଆକସ୍ମିକ ଭାବେ ସେ ଜଣେ ରସାୟନବିତ୍‌ଙ୍କୁ ଭେଟିଥିଲେ ଓ ସେହି ରସାୟନ୍‌ବିତ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଜଣେ ସହାୟକଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲା । ମାତ୍ର ସେ ରସାୟନବିତ୍ ଦରମା ଦେବାପାଇଁ ସକ୍ଷମ ନଥିଲେ । ଅବୈତନିକ ଭାବେ ଗବେଷଣାଗାରରେ ସହାୟକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାପାଇଁ ସେ ଗଟ୍ରୁଡ଼ଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କରିଥିଲେ । ଅନେକ ଦିଗରୁ ଚିନ୍ତାକରି ଗଟ୍ରୁଡ୍ ଶେଷରେ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଅଭିଜ୍ଞାତା ହାସଲ କରିବାର ଆଶା ରଖି ବିନାବେତନରେ ସେହି

ରସାୟନବିତ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଯୋଗଦେଲେ ଓ ସେଠାରେ ଦେଢ଼ବର୍ଷ କାଳ ବିନା ଦରମାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ । ଏହି ଗବେଷଣାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲାବେଳେ ଶେଷବେଳକୁ ସେ ସପ୍ତାହରେ କୋଡ଼ିଏ ଡ଼ଲାର ଲେଖାଁ ପାରିଶ୍ରମିକ ପାଉଥିଲେ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଚାକିରୀରୁ କିଛି ସମ୍ବଳ ସଂଚୟ କରି ଓ ପିତାମାତାଙ୍କଠାରୁ କିଛି ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇ ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ୧୯୩୯ ମସିହାରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ୟୁନିଭର୍‌ସିଟିର ସ୍ନାତକ ସ୍କୁଲରେ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର ବିଭାଗରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ସେ ସମୟରେ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର ଶ୍ରେଣୀରେ ସେ ଏକମାତ୍ର ଛାତ୍ରୀ ଥିଲେ । ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ସ୍କୁଲରେ ଏକ ବର୍ଷ କାଳ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଭିତରେ ସେ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ସ୍କୁଲର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଶେଷ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଉଚ୍ଚତର ମାଷ୍ଟର ଡ଼ିଗ୍ରୀ ନିମିତ୍ତ ଦରକାରୀ ଗବେଷଣାପାଇଁ ନିଜକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସେହି ସମୟରେ ସେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ସିଟି ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସ୍କୁଲରେ ଦୁଇବର୍ଷକାଳ ଶିକ୍ଷକତା କରିଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟା, ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ଓ ସାଧାରଣ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ାଉଥିଲେ । ଏକ ଦିଗରେ ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ଅପର ଦିଗରେ ଅଧ୍ୟାପନା ଏହି ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ କଠୋର ପରିଶ୍ରମ କରିବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ଦିନବେଳେ ସେ ଅଧ୍ୟାପନା କରିସାରିବା ପରେ ରାତିରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଅଧିନରେ ମାଷ୍ଟରସ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । କଠିନ ଅଧ୍ୟବସାୟ ବଳରେ ସେ ୧୯୪୧ ମସିହାରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ରରେ ମାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ।

୧୯୪୧ ମସିହା ବେଳକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହୋଇସାରିଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପୋଦ୍‌ଯୋଗୀମାନଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ରସାୟନବିତ୍‌ମାନଙ୍କର ବହୁତ ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥାଏ । ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ରରେ ମାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିବା ହେତୁ ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼ ଅନାୟସରେ ଏକ ବୃହତ୍ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ କମ୍ପାନୀରେ ଚାକିରୀ ପାଇଗଲେ ମାତ୍ର ସେଠିକାର ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନଥିଲା । ସେହି କମ୍ପାନୀରେ ତାଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟର ଗୁଣ ଓ ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ପଡୁଥିଲା ଏବଂ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ସେ ଆତ୍ମପ୍ରସାଦ ପାଉନଥିଲେ । ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟକୌଣସି ପ୍ରକାରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା କରିବା ସମ୍ଭବପର ହେଉନଥିଲା । କେବଳ କେତେକ ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବିଷୟରେ ଅନୁଭୂତି ଆହରଣ କରିବା ବ୍ୟତୀତ ସେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନାର୍ଜନ କରିପାରି ନଥିଲେ ।

ଦୀର୍ଘ ଦେଢ଼ବର୍ଷ କାଳ ଏପରି ଏକ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ କମ୍ପାନୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଳାପରେ ସେ ଅଣନିଃଶ୍ୱାସୀ ହୋଇପଡ଼ିଲେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ନିମିତ୍ତ ତାଙ୍କର ଆନ୍ତରିକ ଆଗ୍ରହ ଥିବା ହେତୁ ସେ ବିଭିନ୍ନ ନିଯୁକ୍ତି ଆୟୋଗମାନଙ୍କୁ ନିବେଦନ କଲେ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ନିଉଜର୍ସିଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଜନ୍‌ସନ୍-ଆଣ୍ଡ-ଜନ୍‌ସନ୍ କମ୍ପାନୀର ଗବେଷଣାଗାରରେ ଗବେଷକ ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଏଥିରେ ସେ ଆନନ୍ଦରେ ଅଧୀରା ହୋଇଉଠିଲେ ଓ କାଳବିଳମ୍ବ ନ କରି ସେହି କମ୍ପାନୀରେ ଯୋଗଦେଲେ । ମାତ୍ର ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ ଏହି ଗବେଷଣାଗାରଟି ଛଅମାସ ଭିତରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା । ତଥାପି ସେ ନିରୂପାୟ ନ ହୋଇ ପୁନଶ୍ଚ ଆବେଦନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଓ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଗବେଷଣାଗାରରେ ତାଙ୍କୁ ନିଯୁକ୍ତି ମିଳିଲା। ମାତ୍ର ସେ ନିଜେ ସ୍ଥିର କରି ଡ଼କ୍ଟର ଜର୍ଜ ହିଚିଙ୍ଗ୍‌ସଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ସହକାରୀ ଗବେଷକ ଭାବେ ଯୋଗ ଦାନ କଲେ ।

ଡ଼କ୍ଟର ଜର୍ଜ ହିଚିଙ୍ଗସ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପରେ ଗଟ୍ରୁଡ଼୍ ଗବେଷଣାରେ ଆନନ୍ଦ ଅନୁଭବ କଲେ ଓ ତାଙ୍କର ଜ୍ଞାନଲାଭର ଆକାଂକ୍ଷା ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲାପରି ହୃଦ୍‌ବୋଧ ହେଲା । ଦୈନନ୍ଦିନ ଗବେଷଣା କରିବା ଭିତରେ ସେ ଡ଼କ୍ଟର ହିଚିଙ୍ଗସ୍‌ଙ୍କ ଠାରୁ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଓ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଦାୟିତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କଲେ । ଗଟ୍ରୁଡ଼୍ ବସ୍ତୁତଃ ଜଣେ ଜୈବିକ-ରସାୟନ୍‌ବିତ୍ (Organic chemist) ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ହିଚିଙ୍ଗସଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ସେ ନିଜେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ସଂଶ୍ଳେଷିତ (Synthesized) ଯୌଗିକ ବସ୍ତୁର ଜୈବିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସଂପର୍କରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ମାଇକ୍ରୋବାୟାଲୋଜି (Micro-biology) ବା ଜୀବାଣୁ ବିଜ୍ଞାନରେ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ନିଜର ଗବେଷଣାକୁ କେବଳ ଜୈବ-ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ସୀମାବଦ୍ଧ ନକରି ଜ୍ଞାନର ପରିସୀମା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ସେ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ (Bio-chemistry), ଫାର୍ମାକୋଲୋଜି (Pharmacolgy) ବା ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ଶରୀର ଉପରେ ତାହାର ପ୍ରଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ, ଇମ୍ୟୁନୋଲୋଜି (Immuno-logy) ରୋଗପ୍ରତିରୋଧଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ଭାଇରୋଲୋଜି (Virology) ବା ଭୂତାଣୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ ଗବେଷଣାରେ ନିଜକୁ ନିୟୋଜିତ କଲେ ।

ଜୀବନରେ ବେଳେ ବେଳେ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷାର ଘଡ଼ିସନ୍ଧି ସମୟ ଆସିଥାଏ । ଠିକ୍ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ନ ହେଲେ ମଣିଷ ଦିଗହରା ହୋଇଯାଏ ଓ ଜୀବନର

ଲକ୍ଷ୍ୟପଥରେ ପହଞ୍ଚି ପାରି ନଥାଏ । ଗଟ୍ରୁଡ୍‌ଙ୍କ ଜୀବନରେ ଏପରି ଏକ ସମୟ ମଧ୍ୟ ଆସି ପହଞ୍ଚି ଥିଲା । ସେ ଯେତେବେଳେ ଡ଼କ୍ଟର ହିଚଙ୍ଗସଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ସେ ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ସେ ରାତିରେ ବ୍ରୁକ୍‌ଲେନ୍ ପଲିଟେକ୍‌ନିକ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧି ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ । ଦିନବେଳେ ଡ଼କ୍ଟର ହିଚିଙ୍ଗସ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟକରି ସାରିବା ପରେ ରାତିରେ ଯାଇ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇଁ ପଢ଼ାପଢ଼ି କରିବା ବହୁତ କଷ୍ଟକର ହେଉଥିଲା । ତଥାପି ମଧ୍ୟ ସେ ରାତିରେ ପଢ଼ାପଢ଼ି ଚାଲୁ ରଖିଥିଲେ । ମାତ୍ର ହଠାତ୍ ପଲିଟେକ୍‌ନିକ୍ ତରଫରୁ ତାଙ୍କୁ ସାମୟିକଭାବେ ରାତିରେ ପଢ଼ାପଢ଼ି କରି ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ମନା କରି ଦିଆଗଲା । ତାଙ୍କୁ ଦିନବେଳେ ପୂର୍ଣ୍ଣମାତ୍ରାରେ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିବାକୁ କୁହାଗଲା । ଏହା ହିଁ ଥିଲା ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଏକ ପରୀକ୍ଷାର ଘଡ଼ିସନ୍ଧି ସମୟ । ହୁଏତ ସେ ଗବେଷଣାଗାରର ଚାକିରୀ ଛାଡ଼ିବେ ବା ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇବା ଲାଳସା ତ୍ୟାଗ କରିବେ । ବହୁ ଚିନ୍ତା ଓ ଅନୁଚିନ୍ତା କରିବା ପରେ ସେ ଡ଼କ୍ଟରେଟ ଶିକ୍ଷା ତ୍ୟାଗ କରିବା ପାଇଁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କଲେ ଓ ଡ଼କ୍ଟର ହିଚିଙ୍ଗ୍‌ସଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ନିଜର ଗବେଷଣା ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ସ୍ଥିର କଲେ । ସବୁଦିନ ପାଇଁ ସେ ନିଜ ମନ ପ୍ରାଣରୁ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀର ଲାଳସା ତ୍ୟାଗ କରି ଗବେଷଣାରେ ମନୋନିବେଶ କରିବାକୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କଲେ । ଏହି ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ହିଁ ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନକୁ ଦୀପ୍ତିମନ୍ତ କରିଥିଲା । କାୟମନୋବାକ୍ୟରେ ସେ ଗବେଷଣା ପଥରେ ନିଜର ସାଧନା ବଜାୟ ରଖିଲେ ଏବଂ ଗବେଷଣାର ଫଳସ୍ୱରୂପ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଶିକ୍ଷା କରି ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତରଫରୁ ସମ୍ମାନଜନକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ଏହାହିଁ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଏକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ । ସେ ଏକାଦିକ୍ରମେ ଜର୍ଜ ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ବ୍ରାଉନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ମିଚିଗାନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତରଫରୁ ସମ୍ମାନସୂଚକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ ହୋଇଥିଲେ । ମାତ୍ର ଜୀବନର ଅବଶୋଷ ଏହି ଯେ ସେ ଏସବୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ସମ୍ମାନସୂଚକ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇବା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ପିତାମାତା ଆଉ ଇହଜଗତରେ ନଥିଲେ ।

ଡ଼କ୍ଟର ହିଚିଙ୍ଗ୍‌ସ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଗବେଷଣା କରି ଗଟ୍ରୁଡ୍ ବି. ଏଲିଅନ୍ ବହୁତ ମାନସିକ ଆନନ୍ଦ ପାଉଥିଲେ । ସେ ଯେତିକି ଯେତିକି ଗବେଷଣାରେ ମନୋନିବେଶ କରୁଥିଲେ ସେତିକି ସେତିକି ଗବେଷଣା ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମୋହିତ କରି ନେଉଥିଲା । ଦିନକୁ ଦିନ ଗବେଷଣାରୁ ସେମାନେ ନୂତନ ତଥ୍ୟର ସୂଚନା ପାଉଥିଲେ

ଓ ସେ ଦିଗରେ ଗବେଷଣା ଆଗେଇ ନେଉଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ନିଉକ୍ଲିକ୍ ଏସିଡ୍ ଜୈବ ସଂଶ୍ଳେଷଣ (Nucleic acid bio-synthesis) ବା ତହିଁରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଏଞ୍ଜାଇମ୍ (Enzymes) ବା ବିପାଚକର (Enzyme ବା ବିପାଚକ ବା ଉତ୍ସେଚକ : ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ପୁଷ୍ଟିସାର ଜାତୀୟ ରସ ଯାହା ନିଜେ ବ୍ୟବହୃତ ନ ହୋଇ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ) କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପର୍କରେ ବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଜଣା ନଥିଲା । ତେଣୁ ସେମାନେ ଏ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରି ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟିତ ଥିଲେ । ଆଗରୁ ଗଟ୍ରୁଡ୍ ପ୍ୟୁରିନ୍ (Purine- ଏହା ପରିସ୍ରାରେ ଥିବା ଏକପ୍ରକାର ସ୍ଫଟିକାକାର ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ବିଶେଷତଃ ସେ ସାମାନ୍ୟ ଜୈବ ରସାୟନ ତଥ୍ୟ ଓ ମାଇକ୍ରୋ ବାୟୋଲୋଜି ବା ଜୀବାଣୁ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ନୂତନ ନୂତନ ତଥ୍ୟର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଥିଲେ । ୧୯୫୦ ମସିହା ପରେ ପରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗ୍ରୀନ୍‌ବର୍ଗ, ବୁଚାନନ୍ ଓ କର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ମିଳିତଭାବେ ପ୍ୟୁରିନ୍‌ର ଜୈବିକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ଓ ତାହାର ଉପଯୋଗିତା ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣାତ୍ମକ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦତ୍ତ ପ୍ୟୁରିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ସହ ନିଜର ଗବେଷଣାତ୍ମକ ତଥ୍ୟରେ ଏକ ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଚାର କରି ଗଟ୍ରୁଡ୍ ଦେଖିଲେ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ତଥ୍ୟ ସହିତ ନିଜ ତଥ୍ୟର ବହୁତ ମେଳକ ଓ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି । ଏଥିରେ ଗଟ୍ରୁଡ୍ ଓ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରର ଅନ୍ୟ ସହଯୋଗୀମାନେ ବିଶେଷ ଆନନ୍ଦିତ ହେଲେ ଏବଂ ପ୍ୟୁରିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିଜର ଗବେଷଣା ପ୍ରସ୍ତୁତ ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାର କରି ନୂଆ ନୂଆ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ । ଏହି ଔଷଧ ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାରୁ ରୋଗୀମାନେ ବେଶ୍ ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କଲେ । ଏହାଫଳରେ ଗଟ୍ରୁଡ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରର ଓ ତାଙ୍କ ସହ ଯୁକ୍ତ ଗବେଷକମାନଙ୍କର ବହୁତ ଖ୍ୟାତି ବଢ଼ିଗଲା ।

ଗଟ୍ରୁଡ୍. ବି. ଏଲିଅନ୍ ଗବେଷଣାରେ ନିଜକୁ ଏତେ ହଜେଇ ଦେଉଥିଲେ ଯେ ଏହି ଗବେଷଣାକୁ ସେ ନିଜର ଅବକାଶ ବୋଲି ଭାବୁଥିଲେ । ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଛାଡ଼ି ଚିତ୍ତ ବିନୋଦନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ସମୟ ମିଳୁ ନଥିଲା । ଗବେଷଣା ହିଁ ଥିଲା ତାଙ୍କ ଜୀବନ । ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ପର୍ଯ୍ୟଟନରେ ଯିବାପାଇଁ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ସେ ଜଣେ ଦକ୍ଷ ଫଟୋଗ୍ରାଫର ଥିଲେ । ସେ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଦେଶ ଭ୍ରମଣ କରିଥିଲେ । ସଂଗୀତ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ବହୁତ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଥିଲା ଓ ସଙ୍ଗୀତ ଶୁଣିବାକୁ ସେ ବହୁତ ଭଲ

ପାଉଥିଲେ । ବିଶେଷକରି ଅପେରା ବା ଗଣନାଟ୍ୟ ଦେଖିବା ତାଙ୍କର ଏକ ସଉକ ଥିଲା ।

ଗଟ୍ରୁଡ଼ ଅବିବାହିତା ଥିଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କ ସାନଭାଇ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସାନ ଭାଇଙ୍କର ତିନିଟି ପୁଅ ଓ ଗୋଟିଏ ଝିଅ ଥିଲା । ସେହି ପିଲାମାନଙ୍କ ଗ୍ରହଣରେ ସେ ସମୟ ବିତାଇବାକୁ ବହୁତ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସାନଭାଇର ପରିବାର ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଯଥେଷ୍ଟ ସ୍ନେହ ଓ ମମତା ଥିଲା । ସେମାନେ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରରେ ରହୁଥିଲେ ମଧ ସେମାନଙ୍କର ମଧରେ ପାରିବାରିକ ଆକର୍ଷଣ ଖୁବ୍ ସୁଦୃଢ଼ ଥିଲା । ଦୂରରେ ରହି ମଧ ସେମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ସୁଖଦୁଃଖ ବାଣ୍ଟି ପାରୁଥିଲେ । ନିଜର ସରଳ କୋମଳ ହୃଦୟରେ ସେ ତାଙ୍କ ସାନଭାଇଙ୍କ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ନିଜର ପୁତ୍ର କନ୍ୟା ପରି ବାନ୍ଧି ରଖିଥିଲେ ।

ନିରନ୍ତର ଗବେଷଣା ଓ କର୍ମନିଷ୍ଠା ହେତୁ ଗଟ୍ରୁଡ଼ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ସହଜରେ ପଦୋନ୍ନତି ପାଇ ଚାଲିଥିଲେ । ୧୯୬୭ ମସିହାରେ ସେ ତାଙ୍କ ଅନୁଷ୍ଠାନର ପରୀକ୍ଷାତ୍ମକ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ରୂପେ (Head of Department of Experimental therapy) ଅବସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ଏହି ପଦବୀରେ ୧୯୮୩ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ସେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରୁ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବିଭାଗକୁ ସେ ଏପରି ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ କରି ଦେଉଥିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ପରିହାସ ଛଳରେ ତାଙ୍କ ବିଭାଗକୁ ବୃହତ୍ତର ଅନୁଷ୍ଠାନ ଭିତରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଅନୁଷ୍ଠାନ ବୋଲି ଆଖ୍ୟା ଦେଉଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବିଭାଗରେ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର, ଏଞ୍ଜାଇମ୍‌ଲୋଜି ବା ବିପାଚକ ବିଜ୍ଞାନ, ଫାର୍ମାକୋଲୋଜି, ଇମ୍ୟୁନୋଲୋଜି, ଭାଇରୋଲୋଜି ଓ ଟିସ୍ୟୁ କଲଚର୍ ବା ତନ୍ତୁ ଅନୁଶୀଳନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ଗବେଷଣାଗାରମାନ ଥିଲା । ଫଳତଃ ଏହି ସମସ୍ତ ଗବେଷଣାଗାରରୁ ଉପଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ସମ୍ମିଳିତ କରି ନୂଆ ନୂଆ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ସମ୍ଭବ ହେଉଥିଲା ।

ଗ୍ରଟ୍ରୁଡ଼. ବି.ଏଲିଅନ୍ ଜୀବନରେ ଅନେକ ମର୍ଯ୍ୟାଦାସମ୍ପନ୍ନ ପଦପଦବୀର ଅଧିକାରିଣୀ ହୋଇଥିଲେ । ୧୯୬୦ ମସିହାରୁ ସେ ଜାତୀୟ କର୍କଟ ରୋଗ ଅନୁଷ୍ଠାନର ସଭ୍ୟ ଓ ୧୯୮୩-୮୪ ମସିହାରେ ଆମେରିକାନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଫର୍ କ୍ୟାନସର୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ବା ଆମେରିକାର କର୍କଟ ରୋଗ ଗବେଷଣା ଆସୋସିଏସନ୍‌ର ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଥିଲେ ଏବଂ ଆମେରିକାନ୍ କ୍ୟାନ୍‌ସର୍ ସୋସାଇଟର ଉପଦେଷ୍ଟା କମିଟିର

ସଭ୍ୟ ଓ ଆମେରିକାନ୍ ଲ୍ୟୁକମିଆ (Leukemia ଏକପ୍ରକାର ରକ୍ତ କର୍କଟ ରୋଗ ଯହିଁରେ ହାଡ଼ରୁ ଓ ରକ୍ତ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଅଙ୍ଗରୁ ଅତ୍ୟଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ୱେତରକ୍ତକଣିକା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ) ସୋସାଇଟର ସଭ୍ୟ ପଦବୀରେ ରହିଥିଲେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ସେ ବିଶ୍ୱସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଙ୍ଗଠନର ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ରୋଗ ଗବେଷଣା ବିଭାଗର (Tropical disease Research division) ବିଭିନ୍ନ କମିଟିରେ ସଭ୍ୟ ତଥା ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗର ନିରାକରଣ ନିମିତ୍ତ କେମୋଥେରାପି (Chemotheraphy- ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି)ର ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପରିଚାଳନା କମିଟିର ଚେୟାରମ୍ୟାନ୍ ଥିଲେ । ତା'ଛଡ଼ା ସେ ଆମେରିକାନ୍ କେମିକାଲ ସୋସାଇଟି, ରୟଲ୍ ସୋସାଇଟ୍ ଅଫ୍ କେମେଷ୍ଟ୍ରି, ଆମେରିକାନ୍ ସୋସାଇଟ୍ ଅଫ୍ ବାୟୋଲୋଜିକାଲ୍ କେମେଷ୍ଟ୍ରି, ଟ୍ରାନ୍ସପ୍ଲାଣ୍ଟେସନ୍ (Transplantation- ଶରୀରର କୌଣସି ତନ୍ତୁ ବା ଅଙ୍ଗ ନିଜ ଦେହରେ ଅନ୍ୟତ୍ର ବା ଅନ୍ୟ ଦେହରେ ପ୍ରତିରୋପଣ କରିବା) ସୋସାଇଟି, ଆମେରିକାନ୍ ସୋସାଇଟି ଅଫ୍ ଫାର୍ମାକୋଲୋଜି ଆଣ୍ଡ୍ ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟାଲ ଥେରାପ୍ୟୁଟିକ୍ସ, ଆମେରିକାନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଅଫ୍ ହେମାଟୋଲୋଜି (Hematology- ରକ୍ତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ), ଆମେରିକାନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଅଫ୍ ଫାର୍ମାସିଟିକାଲ୍ ସାଇନ୍ଟିଷ୍ଟ, ଆମେରିକାନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଫର୍ ଆଡ଼ଭାନ୍ସମେଣ୍ଟ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସ ଏବଂ ନ୍ୟୁୟର୍କ ଏକାଡ଼େମୀ ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସର ଫେଲୋ ବା ସଦସ୍ୟ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ।

ଚାକିରୀରୁ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଗର୍ଟ୍ରୁଡ଼୍.ବି.ଏଲିଅନ୍ ତାଙ୍କ ନିଜ ବିଭାଗରେ ଅଭିଜ୍ଞ ପ୍ରଫେସର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଚାଲିଥିଲେ । ସେ ଗବେଷଣାରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଭାଗୀୟ ସେମିନାର୍ ଓ ଷ୍ଟାଫ୍ ମିଟିଙ୍ଗ୍‌ରେ ଯୋଗଦାନ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଉପଦେଶ ଓ ଅଭିଜ୍ଞତାଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବହୁତ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଥିଲା । ନିଜ ବିଭାଗର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେ ଡ୍ୟୁକ୍ (Duke) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଭେଷଜବିଭାଗ ଓ ଫାର୍ମାକୋଲୋଜି ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସରଭାବେ କିଛିଦିନ କାମ କରିଥିଲେ । ସେ ଟ୍ୟୁମର୍ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା (tumer biochemistry) ଓ ଫାର୍ମାକୋଲୋଜିରେ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିବା ଡ୍ୟୁକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଣେ ତୃତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଛାତ୍ରକୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ନିଜ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କୁ ଉପରୋକ୍ତ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ତାଲିମ ଦେଉଥିଲେ । ଏସବୁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେ

ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ରପତ୍ରିକାରେ ସମ୍ପାଦନମଣ୍ଡଳୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଭିନ୍ନ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଭାଷଣ ଦେବା ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କରେ ଲେଖାଲେଖି କରିବାକୁ ଭଲପାଉଥିଲେ ।

ସାମଗ୍ରିକଭାବେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଗଟ୍ରୁଡ଼. ବି.ଏଲିଅନ୍ ତାଙ୍କର ଜୀବନଟିକୁ ଅଧ୍ୟୟନ, ଅଧ୍ୟାପନା, ଗବେଷଣା ଓ ସାମାଜିକ କଲ୍ୟାଣ ସାଧନରେ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିଦେଇଥିଲେ । ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାକୁ ତାଙ୍କର ଅତୁଳନୀୟ ଅବଦାନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୧୯୮୫ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଚାକିରୀରୁ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରିବାର ଦୀର୍ଘ ଷୋଳବର୍ଷ ପରେ ୧୯୯୯ ମସିହା ଫେବୃୟାରୀ ମାସ ୨୧ ତାରିଖରେ ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମହିଳା ଇହଧାମରୁ ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ ।



କ୍ରିସ୍ଟାୟନ୍ ନ୍ୟୁସ୍ଲାଇନ୍ ଫଲ୍ହାର୍ଟ

(Christiane Nusslein Volhard)

(୧୯୯୫ ମସିହା ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଚାଲିଥିବା ସମୟରେ ୧୯୪୨ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ କୋଡ଼ିଏ ତାରିଖରେ କ୍ରିସ୍ଟାୟନ୍ ନ୍ୟୁସଲାଇନ୍ ଫଲ୍ହାର୍ଟ ଜର୍ମାନୀରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କର ସେ ଥିଲେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସନ୍ତାନ । ତାଙ୍କ ପିତା ରୋଲଫ ଫଲ୍ହାର୍ଟ (Rolf Volhard) ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥପତି ଓ ମାତା ଲାଇସ୍ ହାସ୍ ମୋଲ୍ ମାନ୍ (Lies Hass Moll menn) ଜଣେ ଚିତ୍ରଶିଳ୍ପୀ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାମହ ଫ୍ରାନ୍ଜ ଫଲ୍ହାର୍ଟ ଫ୍ରାଙ୍କଫର୍ଟରେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟାରେ ପ୍ରଫେସର ଓ ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ଓ ବୃକକ୍ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଥିଲେ । ଫ୍ରାନ୍ଜ ଫଲ୍ହାର୍ଟଙ୍କ ଦଶଟି ସନ୍ତାନ ମଧ୍ୟରୁ କ୍ରିସ୍ଟାୟନ୍ ନ୍ୟୁସଲାଇନ୍ ଫଳହାର୍ଟଙ୍କ ପିତା ରୋଲ୍ଫ ଫଲ୍ହାର୍ଟ ଥିଲେ ଅଷ୍ଟମ ସନ୍ତାନ । ନ୍ୟୁସ୍ଲାଇନ୍‌ଙ୍କ ଆଇ (ମାତାଙ୍କ

ମାତା) ଜଣେ ସୁନାମଧନ୍ୟା କଳାକାର ଓ ଚିତ୍ରଶିଳ୍ପୀ ଥିଲେ ହେଁ ପରିବାରର ଦେଖାଲେଖା କରିବା ପାଇଁ ସେ ଚିତ୍ରଶିଳ୍ପୀ ବୃତ୍ତି ତ୍ୟାଗ କରିଥିଲେ । ପିଲାଦିନୁ ନ୍ୟୁସ୍ଲାଇନ୍ ଛୁଟି ସମୟରେ ତାଙ୍କ ଆଈଙ୍କ ଘରକୁ ଯିବା ଆସିବା କରୁଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ଆଈଙ୍କ ଚିତ୍ରକଳା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଆକୃଷ୍ଟ ହେଉଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କ ପରିବାର ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଥିଲା ଓ ସେମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଫ୍ରାଙ୍କଫର୍ଟ ଓ ହାଇଡେଲ୍‌ବର୍ଗ ପାଖାପାଖି ରହୁଥିଲେ । କ୍ରିସ୍ଟୋଇନ୍‌ଙ୍କର ସଂପର୍କୀୟ ଭାଇଭଉଣୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ତେତିଶ (୩୩) ।

ଫ୍ରାଙ୍କଫର୍ଟ (Frankfurt) ର ଦକ୍ଷିଣପଟେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବଙ୍ଗଳାରେ ନ୍ୟୁସଲାଇନ୍ ତାଙ୍କ ମାଆଙ୍କ ସହ ରହୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବଙ୍ଗଳାର ଚାରିପଟେ ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଫୁଲଭରା ବଗିଚା ଓ ନିକଟରେ ସବୁଜ ଗଛଲତା ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଜଙ୍ଗଲ ଘେରି ରହିଥିଲା । ଏହି ବଗିଚାଗୁଡ଼ିକର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଓ ଜଙ୍ଗଲର ସବୁଜିମା ପିଲାଦିନୁ ତାଙ୍କ ମନକୁ ଆକର୍ଷିତ କରୁଥିଲା । ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ପରେ ପରେ ଜର୍ମାନୀରେ ଖାଦ୍ୟଭାବ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିତ୍ୟବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଘୋର ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥାଏ । ତାହାସତ୍ତ୍ୱେ ମଧ୍ୟ ନ୍ୟୁସ୍ଲାଇନ୍‌ଙ୍କ ପିତାମାତା ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁପ୍ରକାର ଜିନିଷ, ବହିପତ୍ର ଓ ଖେଳନା କଣ୍ଢେଇ ଆଦି ଯୋଗାଇ ଦେବାରେ ବିଫଳ ହେଉ ନଥିଲେ । ପ୍ରକୃତିର ମନୋରମ ପରିବେଶ ତଥା ପିତାମାତାଙ୍କର ପ୍ରେରଣାରେ ସେମାନେ ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ଖୁବ୍ ସ୍ୱାଧୀନଭାବେ ନିଜକୁ ଗଢ଼ି ତୋଳୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ପିତାମାତା ସେମାନଙ୍କୁ ଘରେ ଅବାଧ ସ୍ୱାଧୀନତା ଦେଇଥିଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଖୁବ୍ ଯତ୍ନ ନେଉଥିଲେ । ସେମାନେ ପିତାମାତାଙ୍କ ସହ ମିଶି ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ଗଣିତଶାସ୍ତ୍ରଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ନାନାବିଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥା ଦାର୍ଶନିକ ପ୍ରବନ୍ଧ ବିଷୟରେ ବିଚାର ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ପିତାମାତା ସଂଗୀତ ଜାଣିଥିଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ସଂଗୀତ ଶିକ୍ଷାପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରେରଣା ଦେଉଥିଲେ । ନ୍ୟୁସ୍ଲାଇନ୍ ପିଲାଦିନୁ ବଂଶୀବାଦନ ଶିକ୍ଷା କରିଥିଲେ ଓ ବେଳେବେଳେ ଧ୍ୟାନମଗ୍ନ ହୋଇ ବଂଶୀବାଦନ କରୁଥିଲେ । ପିତାମାତା ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବାକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେଉଥିଲେ ଫଳତଃ ସେମାନେ ବଡ଼ ହୋଇଯିବାପରେ ଅର୍ଥାଭାବ ହେତୁ ନିଜ ନିଜର ପୋଷାକ ନିଜେ ସିଲେଇ କରି ପିନ୍ଧୁଥିଲେ । ନ୍ୟୁସ୍ଲାଇନ୍‌ଙ୍କର ଜଣେ ଭଉଣୀ ଓ ଜଣେ ଭାଇ ସ୍ଥପତି ହୋଇଥିଲେ ଓ

ଅନ୍ୟଜଣେ ଭାଇ ସଂଗୀତ ଶିକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର କନିଷ୍ଠ ଭଉଣୀ ଚିତ୍ରକଳା ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ହୋଇଥିଲେ । ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍‌ଙ୍କ ସବୁ ଭାଇ ଭଉଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଗଭୀର ଆତ୍ମୀୟତା ଥିଲା ଓ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ସ୍ନେହବନ୍ଧନରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥିଲେ ।

ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାରୁ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍‌ଙ୍କର ପାଠପଢ଼ା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ନାନାପ୍ରକାର ବହି ପଢ଼ିବାରେ ବିତାଉଥିଲେ ଓ ବହି ପଢ଼ି ପଢ଼ି ନିଜ ଭବିଷ୍ୟତ ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନାନାପ୍ରକାର କଳ୍ପନା ଜଳ୍ପନା କରୁଥିଲେ । ନିଜ ଘରର ଚାରିପଟେ ଥିବା ସୁନ୍ଦର ବଗିଚା, ସବୁଜ ଜଙ୍ଗଲ, ଜୀବଜନ୍ତୁ, ପଶୁପକ୍ଷୀ ଓ ଗଛଲତାକୁ ଦେଖି ଦେଖି ସେ ଏତେ ମୁଗ୍ଧ ଓ ବିମୋହିତ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ବାରବର୍ଷ ବୟସ ବେଳକୁ ସେ ନିଜେ ନିଜେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ହେବାପାଇଁ ମନସ୍ଥ କରିଥିଲେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଶେଷବେଳକୁ ତାଙ୍କର ଜେଜେ ବାପା ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମରେ ବାସ କରୁଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ ଜମିବାଡ଼ି ଚାଷବାସ କରି ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ କରୁଥିଲେ । ପିଲାଦିନେ ଛୁଟି କଟାଇବାପାଇଁ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ତାଙ୍କ ଜେଜେବାପାଙ୍କ ନିକଟକୁ ଯାଉଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ସହ କ୍ଷେତବାଡ଼ିରେ ବୁଲିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ତା'ଛଡ଼ା ଜେଜେବାପା ପାଳିଥିବା ପୋଷା ଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ନାନାପ୍ରକାର ତଥ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ ଖୁବ୍ ଆଗ୍ରହୀ ହେଉଥିଲେ । ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିବାକୁ ପିଲାବେଳୁ ତାଙ୍କର ପ୍ରବଳ ଉତ୍କଣ୍ଠା ଥିଲା । ବେଳେବେଳେ କୌଣସି ବିଷୟରେ କିଛି ଅବୋଧ୍ୟ ରହିଲେ ସେ ନିଜେ ନାନାପ୍ରକାର ବହିପଢ଼ି ତାହା ବୁଝିଯାଉଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପରିବାରର ସେ ଏକମାତ୍ର ଝିଅ ଯାହାଙ୍କର ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା ।

ହାଇସ୍କୁଲରେ ପାଠପଢ଼ିବା ବେଳେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ନିଜର ପାଠ୍ୟକୁ ବେଶ୍ ଉପଭୋଗ କରୁଥିଲେ ମାତ୍ର ସାଧାରଣତଃ ଅଳସୁଆ ପ୍ରକୃତିର ହେତୁ ପରୀକ୍ଷାମାନଙ୍କରେ ଆଶାଜନକ ଫଳ ପାଉନଥିଲେ । ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ ସେ ଥରେ ଇଂରାଜୀ ବିଷୟରେ ଫେଲ ହୋଇଯାଇଥିଲେ । ଏହାସତ୍ତ୍ୱେ ସେ ନିଜର ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ସଚେତନ ଥିଲେ ଓ ବିଶେଷ କରି ଜର୍ମାନ ସାହିତ୍ୟ, ଗଣିତ ଓ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ବେଶ୍ ମନୋନିବେଶ କରୁଥିଲେ । ସେ

ପଢୁଥିବା ହାଇସ୍କୁଲରେ ଅନେକ ଦକ୍ଷ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ଥିଲେ ଏବଂ ସେମାନେ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀରେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ାଉଥିବା ଶିକ୍ଷକ ସେ ସମୟରେ ହାଇସ୍କୁଲସ୍ତରରେ ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ, ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଷୟମାନଙ୍କରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲେ । ଏହିସବୁ ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଷୟମାନଙ୍କରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଏତେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ହେଉଥିଲେ ଯେ ସେ ନିଜେ ଡ଼ାରଓ୍ୱିନ୍ (Darwin) ଙ୍କ ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ (evolution) ସମ୍ପର୍କରେ ଏକ ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱ ଦେବାକୁ ପ୍ରୟାସ କରିଥିଲେ । ଏପରିକି ତାଙ୍କ ସ୍କୁଲର ବାର୍ଷିକ ଉତ୍ସବରେ ସେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଭାଷା (Language of animals) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ଭାଷଣ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏଥିରୁ ସ୍କୁଲରେ ପଢ଼ିବାବେଳୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଭାର ପରିଚୟ ମିଳିଥିଲା ।

୧୯୬୨ ମସିହା ଫେବୃୟାରୀ ମାସ ୨୬ ତାରିଖ ଦିନଟି ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନଙ୍କ ଜୀବନର ଏକ ଅଭୁଲାଦିନ । ସେଦିନ ହାଇସ୍କୁଲ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଥାଏ । ହଠାତ୍ ପରୀକ୍ଷା ହଲ୍‌ରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଖବରପାଇଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ଦେହାନ୍ତ ହୋଇଯାଇଛି । ସେ ଦୁଃଖ ଓ ବିଷାଦରେ ଭାଙ୍ଗିପଡ଼ିଲେ । ମାତ୍ର ପରୀକ୍ଷା ଦେବାରୁ ନିବୃତ୍ତ ହୋଇନଥିଲେ । ସେଦିନ ସେ ମନେ ମନେ ସ୍ଥିର କରିଥିଲେ ଯେ ହାଇସ୍କୁଲ ପାଠ୍ୟ ଶେଷ କରିବାପରେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ିବେ ଓ ଜଣେ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଗବେଷିକା ହେବେ । ହେଲେ ମଣିଷ ମନ ବଡ଼ ଚଞ୍ଚଳ ଓ ଅସ୍ଥିର । ବେଳେବେଳେ ତାଙ୍କ ମନକୁ ଖିଆଲ ଆସେ ଓ ସେ ଭାବନ୍ତି ଯେ ସେ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ପଢ଼ିବେ ଓ ଡ଼ାକ୍ତରାଣୀ ହୋଇ ଜନସେବା କରିବେ । ଡ଼ାକ୍ତରାଣୀ ହେବାପାଇଁ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ଉପଯୁକ୍ତ କି ନାଁ ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଲାଗି ସେ ମାସକ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ହସ୍‌ପିଟାଲ୍‌ରେ ନର୍ସ ବା ସେବିକା ତାଲିମ ନେଲେ ଓ ସେବା କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ । ଏହି ମାସକର ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ସେ ଅନୁଭବ କଲେ ଯେ ମାନସିକ ଦିଗରୁ ଏହି ସେବାକାର୍ଯ୍ୟ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ରୁଚିକର ହେବନାହିଁ । ତେଣୁ ସେ ଡ଼ାକ୍ତରୀ ବିଦ୍ୟା ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଡ଼ାକ୍ତାରଣୀ ହେବା ଅଭିଳାଷ ତ୍ୟାଗ କଲେ ।

ହାଇସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ସେ ଫ୍ରାଙ୍କଫର୍ଟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ସ୍ୱଭାବତଃ ସେ ଲାଜକୁଳୀ ଥିବାରୁ ସହପାଠୀ ଓ ସହପାଠିନୀମାନଙ୍କ ସହ ସହଜରେ ମିଶି ପାରୁ ନଥିଲେ । ତା'ଛଡ଼ା ଏଠିକାର ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର

ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ତାଙ୍କୁ ନିରସବୋଧ ହେଉଥିଲା କାରଣ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯାହା ଯାହା ପଢ଼ା ହେଉଥିଲା ସେ ତାହା ଆଗରୁ ଜାଣିଛନ୍ତି ବୋଲି ମନେ କରୁଥିଲେ । ଫଳତଃ ଶ୍ରେଣୀରେ ନୂତନ ନୂତନ ପାଠ୍ୟପଢ଼ା ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ସେଥିରେ ମନୋନିବେଶ କରିପାରୁ ନଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ଫ୍ରାଙ୍କଫର୍ଟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପରୀକ୍ଷାତ୍ମକ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାର ପ୍ରଫେସର ମାର୍ଟିନ୍‌ସିନ୍ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାରେ କେତେକ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପଢ଼ାଇଥିଲେ ଓ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ସେହି ପାଠ୍ୟ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଗଣିତଶାସ୍ତ୍ର ଓ ତାତ୍ତ୍ୱିକ ଯନ୍ତ୍ରବିଜ୍ଞାନ (Theoretical Mechanics) ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏକବର୍ଷ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ଏସବୁ ପାଠ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ଅତ୍ୟଧିକ କଠିନ ବୋଧ ହେବାରୁ ସେ ଏସବୁକୁ ଛାଡ଼ି ପରିଶେଷରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯୋଗଦେଲେ ଓ ରସାୟନଶାସ୍ତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ । ସେହି ସମୟକୁ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୯୬୪ ମସିହା ଗ୍ରୀଷ୍ମ ସମୟକୁ ଟ୍ୟୁବିନ୍‌ଜେନ୍ (Tuibingen) ଠାରେ ସମଗ୍ର ଜର୍ମାନୀର ପ୍ରଥମ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ (Bio-chemistry) ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଏବଂ କାଳବିଳମ୍ବ ନ କରି ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ନିଜ ବନ୍ଧୁ ପରିବାର ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଛାଡ଼ି ଟ୍ୟୁବିନ୍‌ଜେନ ଚାଲିଗଲେ ଓ ଏହି ନୂତନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦେଲେ ।

ଟ୍ୟୁବିନ୍‌ଜେନ୍ ଜର୍ମାନୀର ଏକ ଅତି ସୁନ୍ଦର, ମନୋରମ, ପୁରାତନ ସହର । ପୁରାତନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସହରଟି ଖୁବ୍ ରମଣୀୟ ଓ ଏଠିକାର ଲୋକମାନେ ପାରସ୍ପରିକ ସ୍ନେହ ସୌହାର୍ଦ୍ଦ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ବାତାବରଣ ଭିତରେ ବସବାସ କରନ୍ତି । ଏହି ସୁରମ୍ୟ ସହରର ମୁଖ୍ୟ ବଜାର ଭିତରେ ରହିଛି ଏକ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ସିନେମାଘର । ଏହି ସିନେମାଘରର ପାଖାପାଖି ଏକ ଛୋଟ ଘରେ ରହୁଥିଲେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ । ତାଙ୍କର ସହପାଠୀ ଓ ସହପାଠିନୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଲାଟିନ୍, ରୁମାନିଆନ୍ (Rumanian) ଓ ଇଂରାଜୀ ଭାଷା ଶିକ୍ଷା କରୁଥାନ୍ତି । ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ସେମାନଙ୍କ ସହ ଜୈବରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦେଇ ଭୌତିକରସାୟନ ବିଦ୍ୟା (Physical chemistry) ଓ ତାପଗତି ବିଜ୍ଞାନ (thermoynamics) ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିଥିଲେ । ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଶେଷବର୍ଷରେ ଦୁଇଜଣ ନୂଆ ପ୍ରଫେସର ପଢ଼ାଉଥିବା ଜୀବାଣୁ ବିଜ୍ଞାନ (Microbiology) ଓ ଜେନେଟିକ୍‌ସ ବା ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟ ପ୍ରତି ସେ ବିଶେଷ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ଜର୍ମାନୀର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ମାକ୍ସ ପ୍ଲାଙ୍କ (Max Planck) ଅନୁଷ୍ଠାନର ହେନ୍‌ଜ

ସ୍କଲର (Heinz Schaller) ଓ ଫ୍ରେଡ଼େରିକ୍ ବନ୍ ହଫର୍ (Friedrich Bonhoeffer) ପ୍ରଭୃତି ଖ୍ୟାତାନାମା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଟ୍ୟୁବିନ୍‌ଜେନ୍‌କୁ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିବାକୁ ଆସୁଥାନ୍ତି । ସେମାନେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟମାନଙ୍କରେ ବିଶେଷତଃ ପ୍ରୋଟିନ୍ ବା ପୁଷ୍ଟିସାରର ଜୈବ ସଂଶ୍ଳେଷଣ (Protein bio-synthesis) ଓ ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ.ର ପ୍ରତିଲିପି (D.N.A. replication) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରୁଥାନ୍ତି । ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଏହି ଆଧୁନିକ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବରେ ବୁଝିପାରୁ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପାଠ୍ୟ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଗଭୀର ଆକର୍ଷଣ ରହିଥିଲା ଓ ସେ ସବୁ ପାଠ୍ୟ ମନଯୋଗପୂର୍ବକ ଶୁଣୁଥିଲେ । ୧୯୬୯ ମସିହାରେ ଏଠାରୁ ସେ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଡ଼ିପ୍ଲୋମା ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ । ସେ ସ୍ୱନାମଧନ୍ୟ ରସାୟନବିତ୍ ହେନ୍‌ଜ ସ୍କଲରଙ୍କ ପ୍ରଥମ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଛାତ୍ରୀ ଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଶ୍ରେଣୀର ସନ୍ଦର୍ଭ ଲେଖିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ଜଣେ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ସହପାଠୀ ବର୍‌ଟୋଲଡ଼ ହାଇଡ଼େନ୍‌ଙ୍କ (Bertold Heyden) ସହ ମିଶି ଆର୍.ଏନ୍.ଏ. (R.N.A.) ଓ ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ. (D.N.A) ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରି ନିଜର ସନ୍ଦର୍ଭ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ଡ଼ି.ଏନ.ଏ. କ୍ରମନିର୍ଣ୍ଣୟ (D.N.A. sequencing) ସହଜସାଧ୍ୟ ନଥିଲା । ସେମାନେ ମିଳିତଭାବେ ପ୍ରଥମ କରି ଏହି ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ. କ୍ରମନିର୍ଣ୍ଣୟର ଏକ ସହଜ ଓ ସରଳ ଉପାୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଏହି ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟକୁ ସେମାନେ "ନେଚର୍' (Nature) ପତ୍ରିକାରେ ଚିଠି ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ତାଙ୍କର ଏହି ସନ୍ଦର୍ଭ ପାଇଁ ମାକ୍ସ୍‌ପ୍ଲାଙ୍କ ଅନୁଷ୍ଠାନରୁ ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି. ଉପାଧି ପାଇଥିଲେ ।

୧୯୭୩ ମସିହା ବେଳକୁ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍‌ଙ୍କ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଶ୍ରେଣୀର ସନ୍ଦର୍ଭ ଲେଖା ଶେଷ ହୋଇଯାଇଥାଏ । ସେତବେଳକୁ ସେ ନିଜକୁ ଜଣେ ଅଭିଜ୍ଞ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିସାରିଥାନ୍ତି । ଆର୍.ଏନ୍.ଏ. ଓ ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ. ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରି ସନ୍ଦର୍ଭ ଲେଖିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ଗବେଷଣାରେ ସେ ନିଜେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନଥିଲେ । ଆର୍.ଏନ୍.ଏ. ଓ ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ମନ ବ୍ୟାକୁଳ ହେଉଥାଏ । ସେହି ସମୟକୁ ପୁନଃସଂଯୋଗକାରୀ ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ କ୍ଷେତ୍ରରେ (recombinant D.N.A technology) ଗବେଷଣା ଦ୍ରୁତଗତିରେ ଆଗେଇ

ଚାଲିଥାଏ । ତାଙ୍କର କେତେଜଣ ସହପାଠୀ ଏହି ଗବେଷଣାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥାନ୍ତି । ସେ କିନ୍ତୁ ଏହି ଗବେଷଣାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁ ନଥିବାରୁ ତଥା ଏହି ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ସନ୍ଦେହଥିବାରୁ ସେ ଏହି ଗବେଷଣାକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନଥାନ୍ତି । ସେ ସମୟକୁ ଟ୍ୟୁବିନ୍‌ଜେନ୍‌ର ମାକ୍ସ ପ୍ଲାଙ୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ କୋଷ (cell) ଓ ଆଣବିକ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ (molecular biology) ବିଷୟରେ ନୂଆ ନୂଆ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପଢ଼ାଯାଉଥାଏ । ଏହି ନୂତନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମକୁ ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ୍ ଜାଇରର ପଢ଼ାଉଥାନ୍ତି । ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ୍ ଜାଇରରଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାଗରରେ ଅନେକ ଗବେଷକ ହାଇଡ୍ରାର (Hydra- ବହୁ ମସ୍ତକ ବା ବହୁ ସ୍କନ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଜଳଚର ଜୀବ, ଗ୍ରୀକ୍ ଭାଷାରେ ଏହା ଏକ ପୌରାଣିକ ସର୍ପ) ପୁନଃପ୍ରଜନନ (regeneration) ବା ପୁନଃ ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି ବିଷୟରେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥାନ୍ତି । କ୍ରିସ୍‌ଟାଉନ୍ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଫଲ୍‌ହାର୍ଟ ଏହି ହାଇଡ୍ରା ବିଷୟକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ବେଶ୍ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ଏହି ଗବେଷଣା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବାପାଇଁ ଆମେରିକାର ଦୁଇଜଣ ହାଇଡ୍ରା ବିଶେଷଜ୍ଞ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହାନ୍‌ସବୋଡ୍ରେ (Hans Bode) ଓ ଚାର୍ଲସ ଡ଼ାଭିଡ୍ (Charles David) ଙ୍କ ସହ ପରାମର୍ଶ କରିଥିଲେ । ତା'ଛଡ଼ା ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିବାପାଇଁ ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ୍ କୁନ୍ (Alfred Kuhn) ଙ୍କ ଲିଖିତ ବିକାଶାତ୍ମକ ଜୀବନବିଜ୍ଞାନ (developmental biology) ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପୁସ୍ତକ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ଏସବୁ ବିଷୟ ଅନୁଧ୍ୟାନ ଓ ଅନୁଶୀଳନ କରିବାପରେ ସେ ନିଜେ ଅନୁଭବ କଲେ ଯେ ଜଟିଳ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାରେ ଜେନେଟିକ୍ସ ବା ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ଭୂମିକା ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି କେଉଁ କେଉଁ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକରେ ଜେନେଟିକ୍ସର ପ୍ରୟୋଗ କରି ସେଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶ କରିହେବ ସେ ବିଷୟରେ ଅନୁଶୀଳନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ୧୯୭୧ ମସିହା ବେଳକୁ ସେ ଟେଡ୍ ରାଇଟ୍ (Ted Wright) ଦ୍ୱାରା ସଙ୍କଳିତ ସମୀକ୍ଷା ରିପୋର୍ଟରୁ ଡ୍ରସୋଫିଲା ପରିବର୍ତ୍ତକ (Drosphila mutant) (Drosophila- ପଚା, ମଇଳା ଓ ଆବର୍ଜନାପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଘୁରି ବୁଲୁଥିବା ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର କଳା କଳା ପୋକ) ଓ ଦ୍ୱିପୁଚ୍ଛଯୁକ୍ତ ଜୀବ (bicaudal) ମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଅବଗତ ହେଲେ । ଗବେଷଣାର ଆକାଂକ୍ଷାପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାକୁ ଯାଇ ସେ ୧୯୭୩ ମସିହାରେ ଫ୍ରାଇବର୍ଗ (Freiburg) ଠାରେ ୱାଲଟର୍ ଗେରିଙ୍ଗ (Walter Gehring) ଙ୍କୁ ସାକ୍ଷାତ୍ କଲେ ଓ ବାସେଲ

(Basel) ଠାରେ ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଗାରରେ ଦ୍ୱିପୁଚ୍ଛଯୁକ୍ତ ଜୀବମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କଲେ । ୱାଲଟର ଗେଇଙ୍ଗଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ପାଇ ୧୯୭୫ ମସିହାରେ ସେ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଯୋଗଦେଲେ । ଏଥର ସେ ଏକ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ବୃତ୍ତି ପାଇ ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ମନସ୍ଥ କରିଥିଲେ ଏବଂ ବିଶେଷକରି ଡ଼ିମ୍ବକୋଷ (egg cell) ଓ ମାଛିମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିବାପାଇଁ ଆଗ୍ରହାନ୍ୱିତ ହୋଇଥିଲେ । ବାସେଲରେ ରହଣୀ ତାଙ୍କୁ ବେଶ୍ ଆରାମ୍‌ଦାୟକ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଏଠରେ ବହୁଦିନ ଧରି ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ସେ ପସନ୍ଦ କରିଥିଲେ । ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ସେ ଏରିକ୍ ୱାଇସ୍‌ସ୍ବାଉସ୍ (Eric Weischaus) ନାମକ ଜଣେ ଗବେଷକଙ୍କୁ ଭେଟିଥିଲେ । ଏରିକ୍ ୱାଲଟର ଗେରିଙ୍ଗଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ତାଙ୍କର ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି ସନ୍ଦର୍ଭ ଶେଷ କରି ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣାରତ ଥିଲେ । ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଏଠାରେ ଏରିକ୍‌ଙ୍କ ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି ସନ୍ଦର୍ଭ ପାଠକରି ଓ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ଏରିକ୍‌ଙ୍କ ସହ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରି ଜେନେଟିକ୍ସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କଲେ ଏବଂ ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧ୍ୟୁତ୍ତର ଗବେଷେମାନଙ୍କ ସହ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବାର ସୁଯୋଗାପାଇ ଆନନ୍ଦିତ ହେଉଥିଲେ । ଏଠିକାର ପରିବେଶ ତାଙ୍କୁ ବେଶ୍ ଭଲ ଲାଗୁଥିଲା । ପୋଷ୍ଟ ଡ଼କ୍ଟରାଲ ବା ଡ଼କ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧି ପାଇବାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ଗବେଷଣାରେ ଯୋଗ ଦେବାପରେ ପରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ ଯେ ଗେରିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରର ଗବେଷକମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତକ ଡ଼ି.ଏନ୍.ଏ. ଉପରେ ଗବେଷଣା କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଗବେଷଣାର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ବିକାଶଶୀଳ ଓ କୌତୁହଳପ୍ରଦ ଜିନ୍‌କୁ କ୍ଲୋନ କରିବା । ଏହି ଗବେଷକମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଡ୍ରସୋଫିଲାର ଜିନ୍-ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କଲେ ଏବଂ ଦୁଇଜଣ ସହଯୋଗୀ ଗବେଷକଙ୍କ ସହ ମିଶି ପରିବର୍ତ୍ତକ ଭ୍ରୁଣ (Mutant embrogo) ବିଷୟରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କଲେ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ଡ୍ରସୋଫିଲା ଓ ଦ୍ୱିପୁଚ୍ଛଯୁକ୍ତ ଜୀବର ପରିବର୍ତ୍ତକ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ନୂତନ ତଥ୍ୟମାନ ପ୍ରକାଶ କଲେ । ମାତ୍ର ଭାଗ୍ୟର ବିଡ଼ମ୍ବନା ଏପରି ଯେ ଏତେ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିବାପରେ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ତାଙ୍କୁ ଚାକିରୀ ଖଣ୍ଡିଏ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ଏଥିରେ ସେ କିନ୍ତୁ ହତୋତ୍ସାହିତ ହୋଇ ନଥିଲେ ।

୧୯୭୭ ମସିହାରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଏକବର୍ଷ ପାଇଁ ଫେଲୋସିପ ପାଇ ଫ୍ରାଇବର୍ଗଠାରେ (Freiburg) ବିଖ୍ୟାତ କୀଟପତଙ୍ଗ ଭ୍ରୂଣ ବିଜ୍ଞାନୀ (insect embryologist) କ୍ଲାଉସ୍ ସାଣ୍ଡର୍ (Klaus Sander) ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଏଠାରେ ସେ ମାର୍‌ଗିଟ୍ ସ୍କାରଡ଼ିନ୍ (Margit Schardin) ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଡ୍ରସୋଫିଲାର ଉପଚର୍ମ କୋଷ ବିଷୟରେ ଉଚ୍ଚତର ତଥା ସୂକ୍ଷ୍ମତର ଗବେଷଣା ଚଳାଇଲେ । ଏଠାରେ ଏକ ବର୍ଷ ଗବେଷଣା କଲାପରେ ୧୯୭୮ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ମାଡ଼ିସନ୍ (Madison) ଠାରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ଆମେରିକାନ୍ ସୋସାଇଟ୍ ଅଫ୍ ଡ଼େଭଲପମେଣ୍ଟାଲ୍ ବାୟୋଲୋଜି ବିଷୟକ ବାର୍ଷିକ ସିମ୍ପୋସିୟମରେ ବା ଆଲୋଚନା ଚକ୍ରରେ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ ଦ୍ୱିପୁଚ୍ଛଯୁକ୍ତ ଜୀବ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲେ । ଏହାହିଁ ଥିଲା ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଆମେରିକା ଗ୍ରସ୍ତ ।

୧୯୭୮ ମସିହାବେଳକୁ ହାଇଡ଼େଲ ବର୍ଗଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ୟୁରୋପୀୟ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷାଗାର (European Molecular Biology Labrotary) ର ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଜେନେରାଲ ଜନ୍ କେନ୍‌ଡ୍ରିଉ (John Kendrew) ଏରିକ୍ (Eric) ଓ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍‌ଙ୍କୁ ସେହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଯୋଗଦାନ କରିବାକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ ଜଣାଇଲେ । ପୂର୍ବରୁ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଦରଖାସ୍ତ କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇ ପାରିନଥିଲେ । କାରଣ ସେତେବେଳେ ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଜେନେରାଲ ଭାବିଥିଲେ ଯେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ମାଛି ଉପରେ ଗବେଷଣା କରିବାର ଗବେଷକ ଗୋଷ୍ଠୀ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ ହୁଏତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍‌ଙ୍କର ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୃତିତ୍ୱକୁ ବୁଝିପାରି ସେ ତାଙ୍କୁ ଓ ଏରିକଙ୍କୁ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରିଥିଲେ । ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏରିକ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଗବେଷଣା କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିବାରୁ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ନିଜକୁ ଧନ୍ୟ ମନେ କରିଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଥିଲା ଏକ ପରମ ସୌଭାଗ୍ୟ ।

୧୯୭୮ ମସିହାରୁ ୧୯୮୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୀର୍ଘ ତିନିବର୍ଷ ଧରି ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଏରିକ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ । ସେ ଯେତେବେଳେ ବାସେଲ ଓ ଫ୍ରାଇବର୍ଗଠାରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ

ସେତେବେଳେ ଏରିକ୍ ଜୁରିଚ୍ (Zurich) ରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ଥିଲେ । ତଥାପି ସେ ଦୁହିଁଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଗବେଷଣା ବିଷୟରେ ପାରସ୍ପରିକ ସଂପର୍କ ରହିଥିଲା । ଏରିକ୍ ଜୁରିଚ୍‌ରେ ଥିବା ସମୟରେ କୋଷ ବଂଶ, ଜୀବାଣୁ ରେଖା (germ line) ଓ ଲିଙ୍ଗ ନିରୂପଣ (sex determination) ଇତ୍ୟାଦି କେତେକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ତା'ଛଡ଼ା ମାଛି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣାରେ ତାଙ୍କର ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ଥିଲା । ବସ୍ତୁତଃ ଏରିକ୍ ଗବେଷଣାରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନଙ୍କ ଠାରୁ ଆଗୁଆ ଥିଲେ । ତଥାପି ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ଓ ଏରିକ୍ ଦୁହେଁ ମିଳିତ ଭାବେ ହାଇଡ଼େଲବର୍ଗର ୟୁରୋପୀୟ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏକତ୍ର ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ମାଛି ବିଷୟରେ ବିଶେଷକରି ଯୁଗ୍ମୈକ ଗୁଣ ବିଶିଷ୍ଟ ମାଛି (homozygous flies) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁଳ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ଏବଂ ବିଭାଜି ଜିନ୍ (Segmentation genes) ବିଷୟକ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟକୁ ୧୯୮୦ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ "ନେଚର" (Nature) ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶ କରାଇଥିଲେ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ସେମାନେ ଭ୍ରୁଣୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତକ (embryomutant) ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଗବେଷଣା ଚାଲୁ ରଖିଥିଲେ ।

ୟୁରୋପୀୟ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷାଗାରର ପରିବେଶ ଏରିକ୍ ଓ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଲାଗୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେଠିକାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗବେଷଣାଗାରର ଗବେଷକମାନେ ସେ ଦୁହିଁଙ୍କ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟକୁ ପସନ୍ଦ କରୁ ନଥିଲେ । ଫଳତଃ ଏରିକ୍ ସେଠାରେ ବେଶୀ ଦିନ ରହି ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କଲେ ନାହିଁ । ସେ ଆମେରିକାର ପ୍ରିନ୍‌ସଟନ୍ (Princeton) ଠାରେ ନିଯୁକ୍ତ ପାଇ ଆମେରିକା ଚାଲିଗଲେ । ଏରିକ୍ ଚାଲିଯିବାପରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନଙ୍କୁ ସେଠାରେ ଆଉ ଅଧିକ ତିନିବର୍ଷ ପାଇଁ ଗବେଷଣାର ସୁଯୋଗ ମିଳିଲେ ମଧ୍ୟ ଏରିକ୍‌ଙ୍କ ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ଏକାକୀ ସେଠାରେ ରହି ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ସେ ଇଚ୍ଛୁକ ହେଲେ ନାହିଁ । ଠିକ୍ ସେହି ସମୟକୁ ଟ୍ୟୁନିକ୍‌ଜେନ୍‌ଠାରେ ମାକ୍ସପ୍ଲାଙ୍କ ସୋସାଇଟି ଦ୍ୱାର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଫ୍ରେଡ଼େରିକ୍ ମାଇସ୍କର ପରୀକ୍ଷଗାର (Friedrich Miescher Laboratory) ରେ ସେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ ଓ ୧୯୮୧ ମସିହାରେ ୟୁରୋପୀୟ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷାଗାରରୁ ବିଦାୟ ନେଇ ସେଠାରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ ।

ସେ ସମୟରେ ଫ୍ରେଡ୍ରେରିକ୍ ମାଇସ୍ନର ଗବେଷଣାଗାରରେ ଚାରିଗୋଟି ଗ୍ରୁପ୍ ବା ଗୋଷ୍ଠୀ କାମ କରୁଥାନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରୁପ୍‌ର ଗ୍ରୁପ୍ ଲିଡ୍‌ରଙ୍କୁ ଏକାଦିକ୍ରମେ ଛଅ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟଭାର ବହନ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଉ ନଥାଏ। ଗବେଷଣାଗାରର ଆର୍ଥିକ ସ୍ୱଚ୍ଛଳତା ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଅର୍ଥାଭାବ ହେତୁ ଗବେଷଣା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନଥାଏ। ତା'ଛଡ଼ା ଏଠାରେ ଗବେଷକମାନଙ୍କୁ ଅଧ୍ୟାପନା କରିବାକୁ ପଡ଼ି ନଥାଏ। ଫଳତଃ ଗବେଷକମାନେ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ଗବେଷଣାରେ ମନୋନିବେଶ କରିଥାନ୍ତି । ଗବେଷଣାର ପରିବେଶ ଖୁବ୍ ବ୍ୟାପକ ଥିବାରୁ ଗବେଷଣା ଭାରାକ୍ରାନ୍ତ ନ ହୋଇ ଆନନ୍ଦଦାୟକ ହୋଇଥାଏ । ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ ଏହି ଗବେଷଣାଗାରରେ ରହଣୀକାଳ ଭିତରେ ୧୯୮୨ ମସିହାରେ ମାଛିମାନଙ୍କ ଉପରେ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣା କରି ସେମାନଙ୍କର ପୃଷ୍ଠ ଦେଶ ନିକଟସ୍ଥ ଜିନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିଥିଲେ । ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଯାଇ ସେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିଥିଲେ ଓ ତାହାକୁ ସାଇଟୋପ୍ଲାଜମ୍ ଟ୍ରାନ୍‌ସ୍‌ପ୍ଲାଣ୍ଟେସନ୍ ବା କୋଷରସୀୟ ପ୍ରତିରୋପଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ପ୍ରତିପାଦିତ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ ଗବେଷଣା ଡ଼େରିରେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ଓ ଆଣବିକ କ୍ଲୋନିଙ୍ଗ୍ (Molecular cloning) ବା ଅଣୁର ଅବିକଳ ପ୍ରତି ରୂପଗଠନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଜିନ୍‌ର ଧର୍ମ ଓ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିଥିଲେ । ଏହି ଗବେଷଣାକାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଥିବା ଭିତରେ ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନ୍ ମାକ୍ସ୍‌ପ୍ଲାଙ୍କ୍ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଡ଼ିଭିଜନର ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ ଓ ଏଯାବତ୍ ସେ ସେହି ପଦବୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ଆଉ ଚାରିଜଣ ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଥିଲେ । ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ପିଟର ହାସେନ (Peter Hausen) ବେଙ୍ଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୋଷ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ (cell biology) ଏବଂ ଡ଼ାଇରେକ୍ଟର ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ୍ ଜାଇରର୍ (Alfred Gierer) ଫ୍ରେଡ୍ରେରିକ୍ ବିନ୍‌ହଫର୍ (Fredrich Bonhoeffer) ଓ ଉଲି ସ୍ୱର୍ଜ (Uli Schwarz) ସ୍ନାୟୁବିକ ଭ୍ରୂଣତତ୍ତ୍ୱ ବିଜ୍ଞାନ ତଥା କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆ ଭ୍ରୂଣ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ତଦାରଖ କରୁଥିଲେ ।

ନ୍ୟୁସ୍‌ଲାଇନଙ୍କ ଗବେଷଣା ବିଷୟରେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ଅନେକ ଗବେଷକ ତାଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗଦାନ କଲେ ଓ ଧୀରେ ଧୀରେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାର ପରିସର ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାକୁ ଲାଗିଲା । ସେ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ତାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ତାଙ୍କର ଜଣେ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଛାତ୍ର ବାଇକଏଡ଼ ପ୍ରୋଟିନ୍ (Bicoid protein) ର ଏକ ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ବା ଜୀବାଣୁଘାତୀ ପ୍ରତି ଜୀବାଣୁ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଆଉ ଜଣେ ଛାତ୍ର ବାଇକଏଡ଼ର ଆର୍. ଏନ୍.ଏ. (R.N.A) ର ସ୍ଥାନ ନିରୂପଣ ସଂପର୍କରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିଥିଲେ । ଆଉ ଦୁଇଜଣ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଛାତ୍ର କବନ୍ଧ (torso) ବା ହସ୍ତପଦ ମସ୍ତକ ବିହୀନ ଜୀବର କ୍ଲୋନିଙ୍ଗ୍ ବା ଅବିକଳ ପ୍ରତିରୂପ ଗଠନ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିଲେ । ଆଉ ଅନ୍ୟ ଜଣେ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଛାତ୍ର ନାଗଫଣିଆ (Cactus) ର କ୍ଲୋନିଙ୍ଗ୍ କରିଥିଲେ । ଏହିସବୁ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ଭ୍ରୂଣର ଅକ୍ଷ ନିର୍ଦ୍ଧାଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ (axis determination in embryos) ନୂତନ ଆଲୋକପାତ କରିଥିଲା ଏବଂ ଏ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ସମ୍ବଳିତ ସମୀକ୍ଷମୂଳକ ପ୍ରବନ୍ଧ ସେ ୧୯୯୦ ମସିହାରେ "ଡ଼େଭଲପ୍‌ମେଣ୍ଟ" (Development) ନାମକ ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶ କରାଇଥିଲେ ।

ଉପରୋକ୍ତ ମୌଳିକ ଗବେଷଣାକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ୧୯୮୪ ମସିହାରୁ ନ୍ୟୁସ୍ଲିନ୍ ଜେବ୍ରା ମତ୍ସ୍ୟ (Zebrafish) ବିଷୟରେ ମଧ ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ରଖିଥିଲେ ଏବଂ ଏହି ଗବେଷଣାକୁ ଆଧାର କରି ଜେନେଟିକ୍ସ ବା ଜିନୀୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ମେରୁଦଣ୍ଡ ଥିବା ପ୍ରାଣୀ (Vertebrate) ମାନଙ୍କ ବିକାଶ ହୋଇପାରିବ କି ନାହିଁ ତାର ସମୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ଯେ ଜେବ୍ରାମତ୍ସ୍ୟ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ତହିଁରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ତଥ୍ୟକୁ ମଣିଷ ସମେତ ସମସ୍ତ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା । ଏହାକୁ ଆଖିରେ ରଖି ସେ ୧୯୮୬ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ କରି ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ମତ୍ସ୍ୟ ପୋଖରୀ (fish Tank) ନିର୍ମାଣ କରାଇଥିଲେ ଏବଂ କେତେକ ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଛାତ୍ରଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ମତ୍ସ୍ୟର ପ୍ରଜନନ ସମ୍ପର୍କରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ୧୯୯୨ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ ବେଳକୁ ସେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ସାତ ହଜାର କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ମତ୍ସ୍ୟ ଜଳାଶୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମତ୍ସ୍ୟ ଗବେଷଣାଗାର ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରାଇଥିଲେ । ଦୀର୍ଘଦିନର ଗବେଷଣାପରେ ୧୯୯୫ ମସିହା

ବେଳକୁ ବାରଜଣ ଗବେଷକ ଓ କେତେକ ଦକ୍ଷ ସହାୟକମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ବାରଶହ ଜେବ୍ରାମାଛ ପରିବର୍ତ୍ତକଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏକ ଗବେଷଣା ପ୍ରସୂତ ସମୀକ୍ଷାମୂଳକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ସେ ଅଦ୍ୟାବଧି ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଡ୍ରସୋଫିଲା ଓ ଜେବ୍ରାମାଛ ଉପରେ ଗବେଷଣା ବଜାୟ ରଖିଛନ୍ତି ।

ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ଓ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ତାଙ୍କର ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଓ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ୧୯୯୫ ମସିହାରେ ତାଙ୍କୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଖ୍ୟାତିସମ୍ପନ୍ନ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା । ତାଙ୍କର ଜୀବନ ଓ ଗବେଷଣାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ମନେହୁଏ ଗବେଷଣାହିଁ ତାଙ୍କର ଜୀବନ ।



ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍

(Linda B.Buck)

(୨୦୦୪ ମସିହାର ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ବା ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନର ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ)



ସବୁଜ ବୃକ୍ଷଲତା, ଘନଜଙ୍ଗଲ ଓ ସମୁଦ୍ର ପରିବେଷ୍ଟିତ ଆମେରିକାର ଓ୍ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ନଗରୀ ନିକଟସ୍ଥ ସିଆଟଲ୍ (Seattle) ସହରରେ ୧୯୪୭ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ମାସ ୨୯ ତାରିଖରେ ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷଭାଗରୁ ତାଙ୍କ ମାତାଙ୍କ ମାତାପିତା ସ୍ୱିଡ଼େନ ତ୍ୟାଗକରି ଆମେରିକା ଆସି ସେଠାରେ ବସବାସ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ପୂର୍ବ ବଂଶଧରମାନେ ମଧ୍ୟ ଆମେରିକୀୟ ବିପ୍ଳବ ସମୟରୁ ଆୟାର୍ଲାଣ୍ଡରୁ ପଳାଇ ଆସି ଆମେରିକାର ଅଧିବାସୀ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କର ତିନିଗୋଟି କନ୍ୟାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଲିଣ୍ଡା ବି.ବକ୍ ଥିଲେ ମଧ୍ୟମ ସନ୍ତତି । ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ଙ୍କ ପିତା

ଥିଲେ ଜଣେ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକାଲ୍ ଇଂଜିନିୟର ଓ ମାତା ଜଣେ ସାଧାରଣ ଗୃହିଣୀ । ତାଙ୍କ ପିତା ସଦାବେଳେ ନୂଆ ନୂଆ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ତାଙ୍କ ମାତା ବେଶ୍ ସୁଶୀଳା, ଦୟାବତୀ ଓ ଜଣେ ବୁଦ୍ଧିମତୀ ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ସୁଗୃହିଣୀ ଥିଲେ । ପିତାମାତା ଦୁହିଁଙ୍କର ଶବ୍ଦ ପ୍ରହେଳିକା (Word puzzle) ସମାଧାନ କରିବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗ୍ରହ ଓ ଦକ୍ଷତା ଥିଲା । ପିତାମାତାଙ୍କର ଏହିସବୁ ଗୁଣରୁ ପ୍ରେରଣାପାଇ ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ବାଲ୍ୟକାଳରୁ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇଥିଲେ ।

ସାଧାରଣତଃ ଝିଅପିଲାମାନଙ୍କ ପରି ପିଲାଦିନୁ ଲିଣ୍ଡା ବି.ବକ୍ ଏଣେତେଣେ ବୁଲିବା, କଣ୍ଢେଇ ସହ ଖେଳିବା ଓ ବେଳେ ବେଳେ ନିରୋଳାରେ ବସି ଏଣୁତେଣୁ ଭାବିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସଂଗୀତ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଥିଲା ଓ ସେ ତାଙ୍କ ମାତାଙ୍କଠାରୁ ସଂଗୀତ ଶିକ୍ଷା କରୁଥିଲେ । ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର କରି କିପରି ନୂଆ ନୂଆ ଜିନିଷ ଗଢ଼ି ହେବ ତାହା ସେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କଠାରୁ ଶିକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ପିଲାଦିନେ ସେ ତାଙ୍କ ଆଈଙ୍କ (ମାଆଙ୍କ ମାଆ) ସହ ସମୟ ବିତାଉଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କଠାରୁ ସ୍ୱିଡ଼େନ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଓ କାହାଣୀ ଶୁଣୁଥିଲେ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କଣ୍ଢେଇ ତିଆରି କରିବା ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପୋଷାକପତ୍ର ସିଲେଇ କରିବା ସେ ତାଙ୍କ ଆଈଙ୍କଠାରୁ ଶିଖିଥିଲେ । ବାପାମାଆଙ୍କ ପ୍ରେରଣା ଓ ଉତ୍ସାହ ତାଙ୍କୁ ପିଲାଦିନୁ ସ୍ୱାଧୀନ ଚେତା କରାଇ ପାରିଥିଲା । ଜୀବନକୁ ସୁସଂଗଠିତ କରିବା ତଥା ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାର ସହ କରିପାରିବାର ଶିକ୍ଷା ସେ ତାଙ୍କ ବାପାମାଆଙ୍କ ଠାରୁ ଶିଖିଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ଘରଠାରୁ ଅନତିଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ ଥିଲା ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ । ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଲିଣ୍ଡା ବି.ବକ୍ ତାଙ୍କ କଲେଜ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିଥିଲେ । ପ୍ରଥମରେ ସେ ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ି ନିଜକୁ ଜଣେ ମାନସିକ ରୋଗର ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ୱିକ ଚିକିତ୍ସାବିତ୍ ରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲେ। ମାତ୍ର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସେ ରୋଗପ୍ରତିରୋଧଶକ୍ତିଜନିତ ବିଜ୍ଞାନ (Immunology) ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ। ୧୯୭୫ ମସିହାରେ ସେ ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱ (Psychology) ରେ ବି.ଏସ୍ (B.S) ଓ ମାଇକ୍ରୋବାୟୋଲୋଜି (Microbiology) ବା ଜୀବାଣୁ ବିଜ୍ଞାନରେ ବି.ଏସ୍ (B.S) ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ । ସେହିବର୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୯୭୫ ମସିହାରେ

ସେ ଡ଼ଲାସ (Dallas) ସ୍ଥିତ ଟେକ୍ସାସ୍ (Texas) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ମେଡ଼ିକାଲ ସେଣ୍ଟର ବା ଭେଷଜକେନ୍ଦ୍ରର ଜୀବାଣୁ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ଗ୍ରାଜୁଏଟ୍ ଶ୍ରେଣୀରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ଓ୍ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢ଼ିବାବେଳେ ସେ ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱ ଓ ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ କିଛି କିଛି ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ଟେକ୍‌ସାସ୍ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେ ନିଜକୁ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାବେ ପ୍ରତିପାଦନ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ । ଏଠାରେ ସେ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଇଲେନ୍ ଭିଟେଟା (Ellen Vitetta) ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ବି-ଲମ୍ଫୋସାଇଟ୍ ବା ବି-ଶ୍ୱେତରକ୍ତକଣିକାର କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷମତା ଓ ଧର୍ମ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥା ଜୈବିକ ପଦ୍ଧତି (Biological system) ମାନଙ୍କରେ ଅଣୁସ୍ତରରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଗବେଷଣା କରି ନିଜର ସନ୍ଦର୍ଭ ରଚନା କରିଥିଲେ । ଟେକ୍ସାସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଦକ୍ଷିଣପଶ୍ଚିମ ଭେଷଜ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ୧୯୮୦ ମସିହାରେ ସେ ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି. ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ ।

ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି. ଡ଼ିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିସାରିବାପରେ ଲିଣ୍ଡା.ବି.ବକ୍ ୧୯୮୦ ମସିହାରେ ନ୍ୟୁୟର୍କ ନଗରୀର କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପି.ଏଚ୍.ଡ଼ି ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ଏଠାରେ ସେ ଖ୍ୟାତନାମା ବୈଜ୍ଞାନକ ବେନ୍‌ଭେନ୍ୟୁଟୋ ପରନିସ୍‌ଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିଜନିତ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ । ଆଗରୁ ସେ ଜୈବିକ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଆଣବିକ ଗଠନ କୌଶଳ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ। ଏଠାରେ ସେ ଆଣବିକ ଜୈବିକ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ଓ ପ୍ରଣାଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ । ଏହି ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ ଆଶାରେ ସେ ସେହି କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଫେସର ରିଚାର୍ଡ଼ ଅକ୍ସେଲ (Richard Axel) ଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଯୋଗଦାନ କଲେ । ରିଚାର୍ଡ଼ ଅକ୍ସେଲ ସେଠାରେ ଗବେଷଣାରତ ଏରିକ୍ କାଣ୍ଡେଲ୍ (Eric Kandel) ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଆଗରୁ ସ୍ନାୟୁବିଜ୍ଞାନ (Neuroscience) ରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ସେମାନେ ଆପ୍ଲେସିଆ (Aplysia) ନାମକ ଏକ ଜାତୀୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଗେଣ୍ଡାର ସ୍ନାୟୁବିକ

ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକର ଆଣବିକ ଅନୁଧ୍ୟାନ ଓ ଅନୁଶୀଳନ ଚଳାଇଥିଲେ ଏବଂ ଏହି ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ମୌଳିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ଏରିକ୍ କାଣ୍ଡେଲ ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ଆପ୍ଲେସିଆ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ରିଚାର୍ଡ଼ ଅକ୍ସେଲ୍‌ଙ୍କ ସହାୟତାରେ ଆପ୍ଲେସିଆ ବିଷୟରେ ଉଚ୍ଚତର ଗବେଷଣାପାଇଁ ଯୋଜନା କଲେ ଏବଂ ଗବେଷଣାଦ୍ୱାରା ଆପ୍ଲେସିଆର ଜିନ୍ କୋନିଙ୍ଗ୍ କରିବା ଉପାୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କଲେ। ତା'ଛଡ଼ା ଏରିକ୍ କାଣ୍ଡେଲଙ୍କ ଗ୍ରୁପ୍‌ର ଗବେଷକମାନଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ବୃହଦାକାର ଆପ୍ଲେସିଆ ଗେଣ୍ଡାର ନ୍ୟୁରନ୍ (neurons) ଗୁଡ଼ିକର ପୃଥକୀକରଣ କରିବାର ଉପାୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିଥିଲେ। ଏହାସହିତ ସେ ମଧ୍ୟ ଆପ୍ଲେସିଆ ଗେଣ୍ଡାର ନ୍ୟୁରେନ୍ ଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଥମ କରି ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ।

୧୯୮୦ ମସିହାରୁ ୧୯୮୪ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଭିନ୍ନ ଗବେଷଣାଗାରରେ ପୋଷ୍ଟ ଡ଼କ୍ଟରାଲ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ। ଏହି ଗବେଷଣାକାଳରେ ସେ ନାନାବିଧ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଓ ପ୍ରୟୋଗକୌଶଳଜନିତ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିଲେ ଏବଂ ନୂଆ ନୂଆ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଏସବୁ ଅସୁବିଧା କିପରି ଦୂର କରିପାରିବେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା କରୁଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ଜ୍ଞାନକୁ ପରିପକ୍ୱ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗବେଷଣାରେ ନୂତନ ଦିଗନ୍ତର ପ୍ରଥ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିଲା । ଏଥିସହିତ ଅଣୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କ ଜ୍ଞାନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗୁଥିଲା । ସେ ରିଚାର୍ଡ଼ ଅକ୍ସେଲ୍ ଓ ଏରିକ୍ କାଣ୍ଡେଲଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଆଣବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ବହୁତ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କରୁଥିଲେ ।

୧୯୮୪ ମସିହାରୁ ୧୯୯୧ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲିଣ୍ଡା ବି.ବକ୍ କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟର ହୋୱାର୍ଡ଼ ହ୍ୟୁଗ୍‌ସ୍ ମେଡ଼ିକାଲ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ (Howard Huges Medical Institute) ଜଣେ ସହାୟକ ବା ଆସୋସିଏଟ୍ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ଆପ୍ଲେସିଆ ଗେଣ୍ଡା ଉପରେ ଗବେଷଣା ଶେଷ କରିବା ପରେ ପରେ ୧୯୮୫ ମସିହା ବେଳକୁ ଆକସ୍ମିକ ଭାବେ ସୋଲ୍ ସ୍ନିଡ଼ରଙ୍କ ଗ୍ରୁପ୍‌ର ଗବେଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ଗନ୍ଧନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା

କୌଶଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଏକ ସାରଗର୍ଭକ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପଢ଼ିବାକୁ ପାଇଲେ । ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧର ବିଷୟବସ୍ତୁ ପାଠ କରିବାପରେ ତାଙ୍କ ଭବିଷ୍ୟତ ଗବେଷଣାର ଗତିପଥ ଏପରିକି ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଗତିପଥ ବଦଳି ଯାଇଥିଲା । ସେ ପ୍ରଥମ କରି ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟ ଓ ତା ସହିତ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଗନ୍ଧ (ସୁଗନ୍ଧ ବା ଦୁର୍ଗନ୍ଧ) ର ସମ୍ବନ୍ଧ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେତୁ ମଣିଷ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ ଦଶହଜାର ବା ତଦୂର୍ଦ୍ଧ ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥକୁ ଘ୍ରାଣଦ୍ୱାରା ବା ଶୁଙ୍ଘିଂବା ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିପାରନ୍ତି ତଥା କିପରି ଏକା ପରି ହୋଇଥିବା ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟ ବା ନାକ ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ ବିଭିନ୍ନ ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ଉପଲବ୍ଧି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି ସେ ବିଷୟଟି ତାଙ୍କ ମନକୁ ଆନ୍ଦୋଳିତ କରିଦେଲା । ଏହା ତାଙ୍କୁ ଏକ ପ୍ରହେଳିକା ପରି ମନେହେଲେ ହେଁ ସେ ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କଲେ । ଏହି ପ୍ରହେଳିକାର ରହସ୍ୟ ଉନ୍ମୋଚନ କରିବାକୁ ଯାଇ ସେ ଚିନ୍ତାକଲେ ଯେ ପ୍ରଥମତଃ ନାକ କିପରି ଗନ୍ଧ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ତାହା ଅନୁଭବ କରିପାରୁଛି ତା ବିଷୟରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାକୁ ହେବ । ଅର୍ଥାତ୍ ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାକୁ ହେବ । ପୂର୍ବରୁ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶେଷ ଗବେଷଣା ବା ଅନୁସନ୍ଧାନ ହୋଇ ନଥିଲା। ସେ ପ୍ରଥମ କରି ଗନ୍ଧବାହୀ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାକୁ ପ୍ରୟାସ କଲେ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଭାବନାକୁ ମନରେ ରଖି ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ୧୯୮୮ ମସିହାରେ ରିଚାର୍ଡ୍ ଅକ୍ସେଲଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଗାରରେ ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ନାନାପ୍ରକାର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରି ସେ ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀ ପରିବାର (family) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କଲେ ଓ ତା' ସଂପର୍କରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କଲେ। ତାଙ୍କ ମତାନୁସାରେ ଗନ୍ଧ ପ୍ରଦାୟକଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହେତୁ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ ପୃଥକ କରି ହେଉଥିବା ହେତୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ବହୁଜିନୀୟ ପରିବାରର (Multigene family) ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ କରିହେବ ତଥା ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀଗୁଡ଼ିକୁ ନାକ ଭିତର ଆସ୍ତରଣରେ ଥିବା ତନ୍ତୁ ସହିତ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଚେତନା ବା ଅନୁଭବ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ନ୍ୟୁରନ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିହେବ । ଛୋଟ ଛୋଟ ମୂଷାମାନଙ୍କର ଘ୍ରାଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରି ସେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହେଲେ ଯେ ମୂଷାମାନଙ୍କର ନାକ ଭିତରେ ବା

ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟରେ ଶତାଧିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମାତ୍ର ଅନନ୍ୟ ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀ ଥିବା ହେତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବହୁଜିନୀୟ ପରିବାରର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଗନ୍ଧ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ବା ଅନ୍ୱେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଗନ୍ଧ ଜାଣିବା ବିଷୟକ ସମସ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ସେ ରଚାର୍ଡ୍ ଆକ୍ସେଲଙ୍କ ସହ ମିଶି ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଘ୍ରାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ପରେ ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ସେ ବୋଷ୍ଟନ (Boston) ସ୍ଥିତ ହାର୍ଭାଡ଼୍ ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲ (Harvard Medical School) ର ସ୍ନାୟୁବିକ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗରେ (Neuro-biology) ସହକାରୀ ପ୍ରଫେସର (Assistant Professor) ଭାବେ ଯୋଗଦାନ କଲେ। ଏହି ପଦବୀରେ ସେ ୧୯୯୬ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ସେ ସ୍ନାୟୁମଣ୍ଡଳ ବିଷୟରେ ଅତିସୂକ୍ଷ୍ମ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ। ୧୯୯୭ ମସିହାରୁ ୨୦୦୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଏଠାରେ ଆସୋସିଏଟ୍ ପ୍ରଫେସର ଓ ୨୦୦୧ ମସିହାରୁ ୨୦୦୨ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ହାର୍ଭାଡ଼୍ ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲର ପ୍ରଫେସର ପଦବୀ ମଣ୍ଡନ କରିଥିଲେ । ଦୀର୍ଘ ଦଶ ବର୍ଷ ଧରି ସେ ଏଠାରେ ମୂଷାମାନଙ୍କ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟ କିପରି ଗନ୍ଧ ଆଘ୍ରାଣ କରେ ତାର ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନୁଶୀଳନ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀ ଗୁଡ଼ିକରୁ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସଙ୍କେତ (Signal) ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚି ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟରେ ଗନ୍ଧର ଅନୁଭବ ସୃଷ୍ଟି କରାଏ ପ୍ରଥମ କରି ତାହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ହାର୍ଭାଡ଼ରେ ବିତାଇଥିବା ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ସେ ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟ ଦ୍ୱାରା ଗନ୍ଧ ଆଘ୍ରାଣ ଓ ଅନୁଭବ ଏବଂ ତା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ମସ୍ତିଷ୍କର ସ୍ନାୟୁ ପରିପଥ ଏବଂ ଗନ୍ଧ ପରିଗ୍ରାହୀ ସହିତ ସଂଶ୍ଲିଷ୍ଟ ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର କ୍ରୋମୋଜମ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଇତ୍ୟାଦି ଅନେକ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଆସ୍ୱାଦନ ଦ୍ୱାରା ଖଟା, ମିଠା ଇତ୍ୟାଦି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ସେ ନୂତନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହିସବୁ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ତଥ୍ୟ ହିଁ ତାଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବା ପାଇଁ ଯୋଗ୍ୟ କରାଇଥିଲା ।

୨୦୦୨ ମସିହାରେ ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ହାର୍ଭାଡ଼୍ ମେଡ଼ିକାଲ ସ୍କୁଲରୁ ବିଦାୟ ନେଇ ଫ୍ରେଡ୍. ହଚିନ୍‌ସନ୍ କର୍କଟ ରୋଗ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର (Fred Hutchinson Cancer Research Centre) ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନ

ଡ଼ିଭିଜନର ସଭ୍ୟ ତଥା ୱାସିଙ୍ଗଟନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଅଧିନସ୍ଥ ଶରୀରବିଜ୍ଞାନ (Physiology) ଏବଂ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ (Bio-physics) ବିଭାଗର ସହବନ୍ଧୀ ପ୍ରଫେସର ଭାବେ ପୁନର୍ବାର ତାଙ୍କ ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ସିଆଟଲକୁ ଫେରିଆସିଲେ । ସିଆଟଲରେ ତାଙ୍କ ପରିବାରର ସଦସ୍ୟ ତଥା ଆତ୍ମୀୟସ୍ୱଜନମାନେ ରହୁଥିଲେ । ନିଜ ଜନ୍ମସ୍ଥାନକୁ ଫେରିଆସିଥିବାରୁ ସେ ମାନସିକ ଦିଗରୁ ଖୁବ୍ ଆନନ୍ଦିତ ହେଲେ ।

ଫ୍ରେଡ଼ ହଚିନ୍‌ସନ୍ କର୍କଟ ରୋଗ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନ ଡ଼ିଭିଜନ୍‌ରେ ସେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ବିଷୟରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଚଳାଇଲେ । ସ୍ନାୟୁବିକ ପରିପଥ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ନାନାବିଧ ଅନୁଭବ ଯଥା ଭୟ, କ୍ଷୁଧା ତଥା ପ୍ରଜନନ ପ୍ରଭୃତି ବିଷୟରେ ସେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ତା ଛଡ଼ା ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ (aging) ଓ ଜୀବନକାଳ (Life span) କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପ୍ରଣାଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ ପ୍ରଥମ କରି ସେ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଯେଉଁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରଣାଳୀ ଜୀବନକାଳ ଓ ସମଗ୍ର ଶରୀରକୁ ଗଠନ କରୁଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକର ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟତ୍ୱକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ ତାହା ସମ୍ପର୍କରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ଉନ୍ମୋଚନ କରିବା ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା । ସେ ଭାବୁଥିଲେ ଯଦି ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିହେବ ତା ହେଲେ ହୁଏତ ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟକୁ ଅଟକାଇ ଦିଆଯାଇପାରିବ ଓ ଜୀବନକାଳର ସୀମାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ହୁଏତ ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଣିଷ ମୃତ୍ୟୁଞ୍ଜୟୀ ହେବାର କଳ୍ପନା ସତ୍ୟରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରିବ। ଏଯାବତ୍ ସେ ଏହିସବୁ ଗବେଷଣାରେ ନିଜକୁ ନିୟୋଜିତ କରି ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ରଖିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କର ସାମଗ୍ରିକ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ଓ ତତ୍‌ଜନିତ ନୂତନ ନୂତନ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟକୁ ଭିତ୍ତିକରି ତାଙ୍କୁ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ବା ଭେଷଜବିଦ୍ୟାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ତାଙ୍କ ଜୀବନରେ ବହୁ ପଦପଦବୀ ଓ ଉପାଧିରେ ବିମଣ୍ଡିତ ହୋଇଛନ୍ତି । ୧୯୯୬ ମସିହାରେ ସେ ୟୁନିଲିଭର ସାଇନସ୍ ପୁରସ୍କାର ଓ ଆଘ୍ରାଣ ବିଷୟକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆର୍.ଏଚ୍. ରାଇଟ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି । ୧୯୯୭

ମସିହାରେ ମଧ୍ୟ ଭେଷଜବିଦ୍ୟାରେ ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଲୁଇସ. ଏସ୍. ରୋସେନ୍‌ଷ୍ଟିଏଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି । ତା ଛଡ଼ା ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ସେ ଆମେରିକାନ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ଫର୍ ଆଡ଼ଭାନ୍ସମେଣ୍ଟ ଅଫ୍ ସାଇନସ୍‌ର ସଦସ୍ୟ ତଥା ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡ଼େମୀ ସଭ୍ୟ ରୂପେ ମନୋନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ସେ ଗାଏର୍‌ନର୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ତରଫରୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି ।

ଲିଣ୍ଡା ବି. ବକ୍ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ତାଙ୍କ ବାର୍ତ୍ତାରେ କହିଛନ୍ତି ଯେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନାରୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଗତିର ପ୍ରଶସ୍ତଦ୍ୱାର ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରହିଛି । ସେମାନେ ନିଜର ଚେଷ୍ଟା, ନିଷ୍ଠା ଓ ପରିଶ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ନିଜର ସ୍ୱପ୍ନ ସାକାର କରିବାରେ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ ।





ଡକ୍ଟର ପଦ୍ମଚରଣ ମହାପାତ୍ର

୧୯୪୦ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ୧୬ ତାରିଖରେ ପୁରୀ ଜିଲ୍ଲା (ବର୍ତ୍ତମାନ ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଜିଲ୍ଲା) ବାଣପୁର ଥାନା ଅନ୍ତର୍ଗତ ଭୀମପୁର ଗ୍ରାମରେ ବ୍ରାହ୍ମଣ ପରିବାରରେ ଜନ୍ମ। ପଣ୍ଡିତ ଗୋଦାବରୀଶ ମିଶ୍ରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ବାଣପୁର ହାଇସ୍କୁଲରୁ (ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଦାବରୀଶ ବିଦ୍ୟାପୀଠ) ୧୯୫୭ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀରେ ମାଟ୍ରିକ ପାଶ୍। ୧୯୫୭ ମସିହାରୁ ୧୯୬୩ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରେଭେନ୍ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଠ୍ୟ ଅଧ୍ୟୟନ। ୧୯୬୩ ମସିହାରେ ସେହିଠାରୁ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ। ୧୯୬୩ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସରୁ ଓଡ଼ିଶା ସରକାରଙ୍କ ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ ତରଫରୁ ଓଡ଼ିଶା ଶିକ୍ଷା ସେବାରେ ଅଧ୍ୟାପକପଦରେ ନିଯୁକ୍ତ। ଅଧ୍ୟାପନା କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନ କରିବା ଭିତରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ସ୍ଥିତ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନରୁ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାରେ ପି.ଏଚ୍.ଡି. ଉପାଧି ହାସଲ। ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ସରକାରୀ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଧ୍ୟାପନା। ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ ତରଫରୁ ନିଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦର ପରୀକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରକ ତଥା ଡାଇରେକ୍ଟରେଟ ଅଫିସରେ ଡେପୁଟି ଡାଇରେକ୍ଟର ରୂପେ ଦକ୍ଷତାର ସହ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନ । ୧୯୯୨ ମସିହାରୁ ୧୯୯୮ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ରେଭେନ୍ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉପାଧ୍ୟକ୍ଷ , ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ତଥା ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହ। ୧୯୯୮ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ରେଭେନ୍ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପଦବୀରୁ ଅବସର ଗ୍ରହଣ। ୧୯୯୮ ମସିହାର ଶେଷ ଭାଗରୁ ୨୦୦୫ ମସିହା ଏପ୍ରିଲ ମାସ ଯାଏଁ କଟକର ସି.ଡି.ଏ ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଅଜୟ - ବିନୟ ବୈଷୟିକ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ପ୍ରଫେସର ତଥା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନ।

ଛାତ୍ରାବସ୍ଥାରୁ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତି ପ୍ରଗାଢ଼ ଅନୁରାଗ। ୧୯୫୯ ମସିହାରେ ରେଭେନ୍ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ସଂସଦ ତରଫରୁ ଡ଼କ୍ଟର ହରେକୃଷ୍ଣ ମହତାବଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କବିତାରେ ପ୍ରଥମ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରାପ୍ତ। ବିଭିନ୍ନ ପତ୍ର ପତ୍ରିକାରେ କବିତା ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗଳ୍ପ ପ୍ରକାଶିତ। ଏଯାବତ୍ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ବିଜୟିନୀ ନାରୀ ତଥା ତିନିଗୋଟି ଉପନ୍ୟାସ, ଖଣ୍ଡିଏ ଶିଶୁ ସାହିତ୍ୟ ଓ କେତେକ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶିତ। ଚତୁର୍ଥ ଉପନ୍ୟାସ ସ୍ୱପ୍ନରସ୍ବର ପ୍ରକାଶନ ଅପେକ୍ଷାରେ। ଲେଖକ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥା ସାମାଜିକ ଅନୁଷ୍ଠାନର ସଭ୍ୟ।

-ପ୍ରକାଶକ